
5/96
MAGNA
MEDIA
öS 80,-
sfr 9,80
DM 9,80
MAGIC DISK 64 Classic
64'er
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
CeBIT '96 hautnah
Computer-Fans
im Wunderland
Neue Drucker
Grundlagen, Tests
und Trends
Harte Nuß für Tüftler
Perfect Symetrie:
die optimale Herausforderung
für alle Joystick-Freaks
Grafik für jedermann
Workshop mit Tiefgang:
Bitmap-Effekte & FLI
Paul Plodder is back!
Gesucht:
das beste
Plodder-Konterfei
Wir verlosen 20 Joysticks
SEIKOSHA
SpeedJET360



PUBLIC DOMAIN

aktuelle PD-Software:

Spiele, Adventures, Strategie, Unterhaltung, Simulationen, Rollenspiele, Action, ... Anwenderprogramme, Datenbanken, Textverarbeitung, Kalkulationen, Utilities, Sound, Grafiken, ... Lernprogramme, GEOS-PD, Demos, 128er Software, ... auf beidseitig bespielten Disketten **ab DM 2,-** / 5,25"-Diskette!

FD2000 3,5"-Software für FD 2000 - Laufwerke! Fordern Sie bitte die FD-Liste an - **GRATIS.**

FARBBÄNDER

Kompatible Qualitäts-Druckerfarbbänder, Farbe: schwarz, lagerfähig verpackt.

Art.:	Druckertyp:	Gruppe:	Preis:
F02 -	Citizen 120D, Swift 24	621	9,50
F30 -	Citizen Swift 24, 4-farbig	621	23,50
F03 -	Commodore MPS 801	628	8,90
F04 -	Commodore MPS 802	629	10,50
F31 -	Commodore MPS 803	624	9,90
F02 -	Commodore MPS 1200	621	9,50
F32 -	Commodore MPS 1224	663	12,90
F01 -	Commodore MPS 1224, 4-farb.		18,90
F05 -	Commodore MPS 1230	673	12,50
T83 -	Commodore 1270, Tintenpatr.		29,90
F33 -	Commodore MPS 1500	674	17,90
F37 -	Comm. MPS 1550 C, 4-farbig		27,50
F08 -	Epson MX, RX, FX 80	635	8,90
F10 -	Epson LX 80, 86, 90	639	7,90
F06 -	Epson LQ 500-850, 870	633	9,50
F35 -	Epson LQ 100	659	11,50
F18 -	NEC P20, P30	668	10,90
F19 -	Oki ML 380, 390, 391		9,90
F39 -	Panasonic KX-P 1123,1124		10,90
F26 -	Panasonic KX-P 2123,2124		10,90
F20 -	Riteman F+ / C+		8,90
F21 -	Seikosha SP 180, 1600, ..	678	10,90
F38 -	Seikosha SL 90, 92		12,50
F22 -	Star LC10,LC20,NX1000	692	7,90
F23 -	Star LC10, 4-farbig	692	13,90
F24 -	Star LC 24-10	691	9,50
F40 -	Star LC 24-10, 4-farbig	691	18,90
F41 -	Star LC 200		9,90
F42 -	Star LC 200, 4-farbig		24,50
F25 -	Star NL10, NB 24-10	686	11,50

MODULE

The Final Chess Card	CC651	39,-
Nordic Power-Cartridge	NP662	59,-
Action-Cartridge MK6	MK653	99,-
Utilitydiskette zum MK6	UT648	29,-
Erweiterungsdisk. zum MK6	ER649	19,-
Pagefox (Scanntronik) *NEUER PREIS!* (DTP-Modul mit 100 KByte Speicher)		178,-
Handyscanner 64 (Scanntronik) *TOP!* (Scanner, Netzteil und C64-Interface)		298,-

SONSTIGES

Diskettenlocher 5,25"	DC617	7,50
Leerdisketten 5,25" 2DD	D001	5,00
Leerdisketten 3,5" 2DD	D003	9,90
Reinigungsdisk. 5,25"-Laufw.	RD629	9,90
100er-Diskettenbox 5,25"	BO616	14,90
500 Endlos-Etiketten, 89x35	E001	8,50
Druckerkabel (Userp.-Centr.)	DK634	27,90
Verbindungskabel, 6-polig	VB635	11,90
Competition PRO, schwarz (Joystick)		24,90
Comp. PRO Star (mit Dauerfeuer) (weitere Joysticks auf Anfrage!)		39,90
Joypad (Tecno Plus) *NEU!*	TP511	19,00
Joystickverteiler	VT630	9,90
Joystickverlängerung, 3 m	VL631	9,90
Original-Scanntronik-Maus (voll 1351- / GEOS-kompatibel)	MS646	59,00
dazugehörige Mausmatte:	MM625	5,00

ENDLICH: Geos-Neuauflage !!

Folgende Titel sind wieder lieferbar:

Geos 2.5 C-64 (Hauptprogr.)	DV	89,-
GeoFile 64 (Datenbank)	DV	59,-
GeoCalc 64 (Tab.-Kalkulation)	DV	59,-
GeoPublish 64 (DTP/Layout)	DV	59,-
GeoChart 64 (graf.Darstellung)	DV	49,-
Deskpack/Geodex (Utilities)	DV	49,-
Geos 2.0 C-128 (Hauptprogr.)	DV	119,-
GeoFile 128 (Datenbank)	DV	79,-
GeoCalc 128 (Tab.-Kalk.)	DV	79,-

Katalog 1996

bitte kostenlos und unverbindlich anfordern!

SOFTWAREPAKETE

Sparpaket (50 Top-Programme)	10,-
Riesenpack (100 Programme)	19,-
Actionpack (33 Actionspiele)	19,-
Adventurepack (33 x Abenteuer)	19,-
Strategiepack (33 x Strategie)	19,-
Unterhaltungspack (33 x Unterhaltg.)	19,-

LERNPROGRAMME

C-64: Der Einstieg	EI528	10,-
Amateurfunkpack	AF565	10,-
Astronomiepack	AP515	10,-
Mathepack (50 Progr.)	DM556	10,-
Physikpack	PY567	10,-
Schreibmaschinenkurs	SC557	10,-
Elektronikpack	EK576	10,-
Englisch-Wörterbuch (10000 Vok.)		10,-
Englischpack (26 Lektionen)		19,-
Vokabeltrainer Französisch		10,-
Vokabeltrainer Italienisch		10,-
Vokabeltrainer Latein		10,-
Vokabeltrainer Russisch		10,-

ANWENDUNGEN

Haushaltsbuchführung	HB560	10,-
Finanzpack (19 Programme)	FP513	10,-
Datapack (10 Dateiprogr.)	DP543	19,-
Tabellenkalkulation	TK568	19,-
The Painter (Malprogramm)	TP555	10,-
Programmierpack	PP551	10,-
Video-Archiv	VA569	10,-
Multi-Lager (Lager-/Kundenverwaltung+Fakturierung)	DV	29,-
Multi-Datei-System (universelles Datenverwaltungssystem)	DV	29,-
99 Anwenderprogramme für		22,-
Kombitext (Textverarbeitg.)	KB516	19,-

C-64 SPIELE C-128

Diskette

5,25"-Disketten für Floppy 1541/71:

Adventure Collection (Soul Crystal, Spirit of Adv., Crime Time)	DV	**49,-**
Alternative World Games	DA	10,-
Battleships (Schiffeversenken)	DA	10,-
BERANIA - Der Kampf (Rollenspiel, 64er 1/95: 8 von 10 - **NEU!**)	DV	**49,-**
Big Box 2 (30 Top-Spiele)	DA	29,-
Big Ten Collection (10 Spiele) (Crown,Tiebreak,Leonardo,Logo,Fips,..)	DV	29,-
Black Gold (Bergbausimulation)	DV	29,-
Bundesliga Manager (Str.)	DV	39,-
Bonanza Brothers (Detektive)	DA	**29,-**
Cartoon Collection (Dizzy,Spike in Transylvania,CJ's Elephant,..)	DA	29,-
Chicken (Crazy Car Crushing)	EV	**10,-**
Clik Clak (Geschick/Zahnräder)	DA	29,-
Colossus Chess 4 (Schach)	DA	10,-
Cool World (Jump'n'Run)	DA	29,-
Crime Time (Detektiv-Adv.)	DV	29,-
Deutsches Afrika Korps (Str.)	DV	49,-
D.A.K. Szenario Disk.	DV	19,-
Deep Strike (Luftkampf)	DA	10,-
Die Dunkle Dimension (Roll.)	DV	**39,-**
Die Prüfung (Rollenspiel)	DV	29,-
Energie-Manager (nur C-64)	DV	5,-
England Championship (Fußb.)	EV	19,-
European Soccer Challenge	DA	10,-
Flight Simulator 2 (Flugsim.)	DV	79,-
Flight Sim. Szenarios 2, 3, 5	je	10,-
Flippersimulation (D.M.M.)	DA	10,-
Flummi's World NEU! (Plattformspiel/Jump'n'Run; 64er: 8 von 10)	DA	**20,-**
Football Manager 3	DA	29,-
Football Manager World Cup Ed.		29,-
Heavenbound (Jump'n'Run)	DA	**19,-**
Hook (Peter Pan/Plattform)	DA	29,-
Invest (Manager/Handel)	DV	19,-
Krieg um die Krone 1 (Str.)	DV	19,-
Krieg um die Krone 2 (Str.) (ähnlich Erben des Throns)	DV	29,-

GAME-KOFFER: **NEU!**
Zak Mc Kracken, Oil Imperium und European Soccer — DV **29,-**

Leaderboard (Golfsim.)	DA	10,-
Leonardo (der kleine Dieb)	DA	10,-
Lethal Weapon (Film-Action)	DA	29,-
Lemmings (Geschicklichkeit)	DA	**39,-**
Locomotion (Züge steuern)	DV	39,-
Lords of Doom (Horrorsim.)	DV	29,-
Manager (Handelssim.)	DV	19,-
Manager Collection (Invest,Transworld,Black Gold,Super World)	DV	**49,-**
Mayhem in Monsterland (das neue Top-Jump'n'Run-Spiel)	DA	**35,-**
Mixed Collection (Crime Time,Lords of Doom,Rolling Ronny,..)	DV	**49,-**
Motley Tetris (Tetrisvariante)	DA	**10,-**
Nick Faldo Golf (Golfsimulation)	DA	39,-
No.2 Collection (Manager) (Winzer, Black Gold und Super Soccer)	DV	**49,-**
Oil Imperium (Manager)	DV	19,-
Ormus Saga 1 (Rollenspiel)	DA	19,-
Ormus Saga 2 (Rollenspiel)	DA	19,-
Ormus Saga 3 (Rollenspiel)	DA	29,-
Pitstop 2 (Autorennen)	DA	19,-
Riddles and Stones (Denksp.)	DV	**20,-**

5,25"-Disketten für Floppy 1541/71:

Robin Hood (Adventure)	DV	**10,-**
Rolling Ronny (Jump'n'Run)	DV	29,-
Scenario Theatre of War (Strategie-Simulation / 1.Weltkrieg)	DV	**49,-**
Schwert & Magie 1-8 (Adv.)	DV	49,-
Skate Wars (Eishockey-Kampfsim.)		19,-
Sleepwalker (Jump'n'Run)	DA	29,-
Snooker & Pool	DA	10,-
Soccer Mania NEU! (Microprose Soccer,Footb.Man.2,Gazza,..)	EV	**29,-**
Sports Collection NEU! (Tiebreak,Super Soccer,Rebel Racer)	DA	**29,-**
Spy vs Spy (die zwei Spione)	DA	10,-
Stories of Beryland 1 (Rollsp.)	DA	19,-
Stories of Beryland 2 (Rollsp.)	DA	19,-
Streetfighter 2 (Action)	DA	**39,-**
Super Soccer (Starbyte/Man.)	DV	19,-
Sword of Honour NEU! (Ninja-Action über 4 Diskseiten)	DA	**29,-**

TURRICAN-SUPERPACK: **NEU!**
Turrican 1+2 + Joystick — DA **29,-**

Tiebreak (Tennissim.)	DA	**10,-**
Transworld (Güterverkehr/Man.)	DV	29,-
Walkerz (Lemmings-Variante)	NEU!	**29,-**
Winzer (Weinhandel)	DV	29,-
Wrath of the Demon (Action)	DA	39,-
WWF Wrestling 2	DA	39,-
Zak Mc Kracken (Grafikadv.)	DV	29,-

Spielen wie im Fernsehen:

Riskant	DV	19,95
Wetten, daß ...?	DV	19,95
Dingsda	DV	19,95
Bingo	DV	19,95
Hopp oder Top	DV	19,95
Glücksrad	DV	19,95
Punkt, Punkt, Punkt	DV	19,95

ACHTUNG! 5,- DM-Angebote:

Artura (Fantasy-Action)	DA	5,00
Blue Thunder (Helikopter)	DA	5,00
Bulldog (Weltraum-Action)	DA	5,00
Challenge Golf (Golf-Sim.)	DA	5,00
Chopper Commander	DA	5,00
Cosmic Causeway	DA	5,00
H.A.T.E. (Weltraum-Action)	DA	5,00
Highway Encounter	DA	5,00
International Ninja Rabbits	EV	5,00
Kellogg's Tour (Fahrrad)	EV	5,00
The Muncher (Riesen-Dino)	DA	5,00

NEU! 64er-Software auf CD !!!
(PC zum Abspielen erforderlich!)

64er CD-ROM (Magna Media)	29,-
Die Brotkasten CD NEU!	49,-

1581-Format

3,5"-Disketten für Floppy 1581:

Black Gold (Kohleförderung)	DV	29,-
Deutsches Afrika Korps + Szen.	DV	49,-
Krieg um die Krone 1	DV	19,-
Rebel Racer (Geschick)	DA	19,-
Rings of Medusa (Rollenspiel)	DV	39,-
Robin Hood (Adventure)	DV	10,-
Rolling Ronny (Jump'n'Run)	DV	29,-
Scenario Theatre of War	DV	49,-
Sparpaket (50 Programme)	DA	10,-
Transworld (Güterverkehr)	DV	19,-
Walkerz (Lemmings-Variante)	NEU!	**29,-**
99 Anwenderprogramme für		22,-

Cassetten

DATASETTE erforderlich!

5th Gear (Auto-Rally)	DA	4,90
50 Great Games (von Wicked)		14,90
Baby of Kangaroo	DA	4,90
Chart Attack (Lotus, Supercars, ...)		14,90
Down at the Trolls	DA	4,90
G-LOC (Flugsimulation / SEGA)	DA	9,90
Grand Monster Slam	DA	4,90
Great Courts (Tennis)	DA	4,90
Kick Off 2 (Fußball)	DA	4,90
Scorpion (Die Kampfmaschine)	DA	4,90
Task Force (Düsenjäger)	DA	4,90
T.M.Hero Turtles 1 (Half Shell)	DV	4,90
T.M.Hero Turtles 2 (Coin-Op!)	DV	4,90
X-Out (Actionklassiker)	DA	4,90
Zamzara (Panik im Versuchslabor)	DA	4,90

VERSANDKOSTEN:

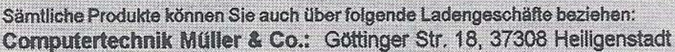
bei Vorkasse (bar, V-Scheck)	5,-
per Nachnahme (incl. aller Gebühren)	10,-
Ausland (nur Vorkasse: bar / EC-Scheck)	15,-

Wir liefern auch Software + Zubehör für AMIGA und PC. Fordern Sie die entsprechenden **GRATIS-Infos** an. Bitte unbedingt das jeweilige System angeben! **Alle Angebote solange der Vorrat reicht.**

DATA HOUSE

Telefon: 0561 - 68012
Telefax: 0561 - 68405

Inh. Kai-Uwe Dittrich



Versandzentrale + Laden: Harleshäuser Str. 67 - 34130 Kassel

Sämtliche Produkte können Sie auch über folgende Ladengeschäfte beziehen:

Computertechnik Müller & Co.: Göttinger Str. 18, 37308 Heiligenstadt

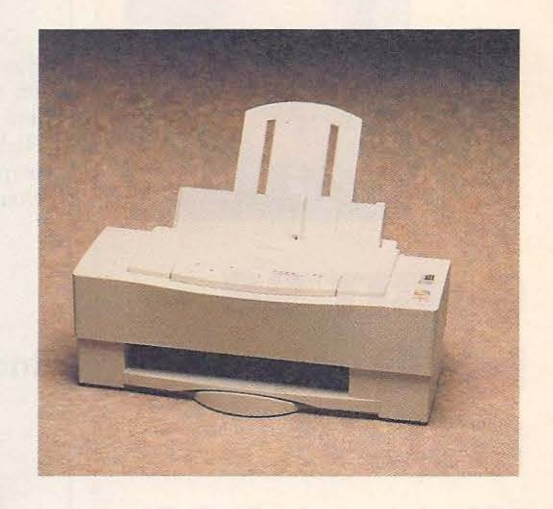
NEU !!! "Zur 48" - Die Welt der Computerspiele: Wachsmuthstr. 10, 04229 Leipzig

Commodore-Service Genzel: Am Anger an der B 84, 99947 Kirchheilingen (nur Hardware-Reparaturen!)

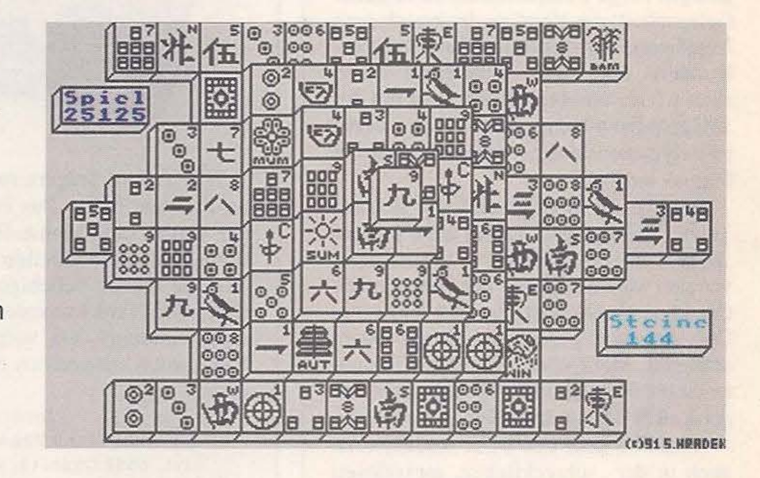
INHALT

MAI 1996

Schwerpunkt: Drucker



48/49 – Spiele: 💾

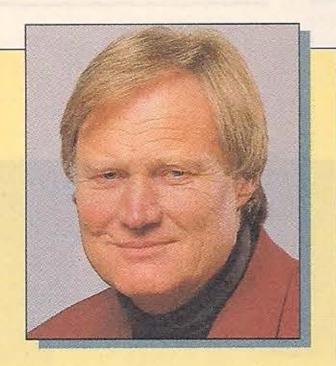


■ **Perfect Symetrie:** Ein gutes Auge und flinke Finger sind gefragt! Bei unserem Game auf Diskette müssen Sie in Windeseile Figuren nachbauen.

■ **SJ-Archivator:** Begeisterte Sha-Jongg-Spieler können nun endlich Ordnung in die Spielstände bringen! Den Archivator und das Spiel finden Sie auf der Heftdisk.

■ Der Musik-Kurs von „Von Abba bis Zappa" wird in Ausgabe 6/96 fortgesetzt

💾 Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



CeBIT'96 – im Online-Fieber!

Wer bis dato mit dem Begriff „Telekommnuikation" noch nichts rechtes anzufangen wußte, hatte bei der diesjährigen Mega-Computershow ausreichend Gelegenheit, die Vorzüge der brandneuen Netzdienste „am lebenden Objekt" zu bewundern. Nicht ganz unbeteiligt waren auch wir an unserem Messestand mit der „MagnaMedia-Homepage", die jede Menge informationshungriger Besucher wie ein Magnet anzog.

Selbstverständlich beschränkte sich das Thema Telekommunikation nicht nur auf „Internet und Netzwerke" – ebenso stark vetreten waren Anbieter der Funktelefone (Handys) im D2-Netz, die sich ihre Low-Cost-Angebote gegenseitig um die Ohren schlugen. Mehr über die größte Computer-Show der Welt in unserem Bericht von der CeBIT'96 auf den Seiten 6 bis 7.

Natürlich geht uns 64'er-Redakteuren auch in der „schrecklichen, messelosen Zeit" auf gar keinen Fall der Stoff aus – im Gegenteil, wir haben ab sofort sympathische Verstärkung bekommen: Paul Plodder, jedem ehemaligen Magic-Disk-Leser ein Begriff, blubbert wieder – jetzt exklusiv jeden Monat fürs 64'er-Magazin. Zu Gesicht bekommen hat ihn bislang noch kein Leser – Grund genug für uns, Ihre Phantasie auf die Probe zu stellen: Schicken Sie uns Zeichnungen, Bilder, Grafiken etc. von Paul Plodder (so, wie er Ihrer Meinung nach aussehen könnte). Das beste Konterfei wird künftig die Leserbrief-Seiten zieren – außerdem verlosen wir 20 Joysticks unter den Hobby-Rembrandt. Also mitmachen, es lohnt sich!

Bis zum nächsten Mal!

Harald Beiler,
Chefredakteur

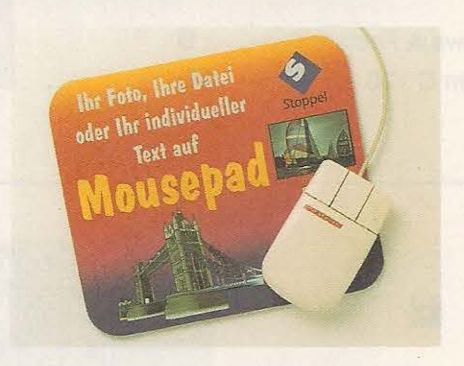
Data House: Neues Joypad



Das Joypad SV-136 von Quickshot eignet sich sowohl für den C 64, als auch für den Amiga. Regelbares Dauerfeuer und frei belegbare Firebuttons sind die Highlights des Eingabegeräts. Das Hyperpad können Sie ab sofort bei Data-House für 19,90 Mark erwerben.

DATA HOUSE DITTRICH, HARLESHÄUSER STR. 67, 34246 VELLMAR,
TEL.: 0561/68012, FAX: 0561/68405

Individuelles Mouse-Pad



Was T-Shirt-Trägern recht ist, ist Computer-Fans nur billig: Das Fotogroßlabor Stoppel, Goslar stellt Mouse-Pads in Einzelanfertigung mit individuellen Motiven her. Als Vorlage dienen beliebige Bilder, Negative, Dias oder Textdokumente. Der Bildausschnitt muß allerdings dem vorgegebenen Mouse-Pad-Format entsprechen d.h. auf 20 x 24 cm passen.

FOTOGROSSLABOR STOPPEL,
IM KLEI 9,38644 GOSLAR-JERSTEDT,
TEL. 05321/568-12, FAX: 05321/568-240

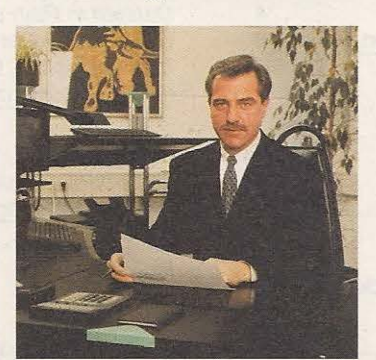
Aprilscherz

Sie hat eingeschlagen wie eine Bombe: unsere Meldung über den beschreibbaren Datenschutz-Chip W.O.M. (Write Only Memory) in der 64'er 4/96. Die GIG-Süd registrierte immerhin 42 Anfragen, auch von renommierten Firmen. Das ganze war natürlich Spaß – auf diesen Wunder-Chip wird die Computerwelt noch länger warten müssen!

Das ist allerdings kein Witz: am 2.6.1996 veranstaltet die GIG Süd e.V. (der wir diesen Aprilscherz verdanken) ihr traditionelles Frühjahrstreffen in Buch am Buchrain (Nähe Erding), zu dem jeder C-64-Freak herzlich eingeladen ist. Präsentationen von Geos-Insider-Firmen sollen die Veranstaltung abrunden.

GIG SÜD E.V., WOLFGANG PETZOLD,
ELTERSDROFER STR. 31,
91058 ELTERSDORF,
TEL. 09131/60 44 25

Führungswechsel: Jost bei ESCOM



Neuer Vorstandsvorsitzender: Helmut Jost kehrt als Chef von ESCOM indirekt zum Amiga zurück

Der Aufsichtsrat der ESCOM AG hat Helmut Jost (43) mit Wirkung vom 1. April 1996 zum Vorstand der ESCOM AG bestellt. Er wird Manfred Schmitt als Vorstandsvorsitzenden der ESCOM AG ablösen, dessen Wunsch, aus dem Vorstand der ESCOM AG auszuscheiden, der Aufsichtsrat zum 31. März 1996 entsprochen hat. Er wird der Gesellschaft weiterhin als Berater zur Verfügung stehen.

Jost ist seit vielen Jahren im europäischen PC-Geschäft tätig. Nach seiner Karriere bei Commodore (zuletzt als Geschäftsführer der Commodore GmbH und Vice President International) wechselte Helmut Jost dann 1993 in den Vorstand der ESCOM AG.

Dort war er für die Bereiche Vertrieb und Marketing sowie die Betreuung von Tochtergesellschaften verantwortlich. Seit November 1995 leitet er das PC-Geschäft Deutschland bei IBM.

Mit Jost ist es ESCOM gelungen, einen exzellenten Kenner des Unternehmens und seiner Märkte zurückzugewinnen.

ESCOM AG, TIERGARTENSTR. 9,
64646 HEPPENHEIM, TEL. (0 62 52) 7 09-0, FAX (0 62 52) 7 09-4 17



Internet für alle Bayern

Mit dem Konzept „Bayern Online" will das Bundesland Bayern jedem Bewohner, Behörden und nichtkommerziellen Instutitionen kostenlosen Zugang zum Netz der Netze verschaffen. Die Anlauffinanzierung wird durch die Bayerische Staatsregierung getragen und soll den Start in die Informations-Gesellschaft beschleunigen. Knapp 50 Bürgernetzvereine bilden die Basis für das umfangreichste FreeNet Europas. Der Teilnehmer trägt nur die Kosten für Telefonverbindung, Modem und Computer. Damit sich der Bürger zum Ortstarif ins Netz einklinken kann, werden die Knotenpunkte des Netzdienstes der Banken ausgebaut. Insgesamt stehen 100 Millionen Mark Fördergelder für dieses Projekt bereit. Nähere Informationen bekommt man bei der Bayerischen Staatsregierung oder im Internet (http://www.bayern.de/Zukunf/Konzept)

INFORMATIONS-ZENTRUM BAYERISCHE STAATSREGIERUNG, POSTFACH 220011, 80535 MÜNCHEN, TEL.: 089/2165-2327, FAX: 089/2165-2119

Hobbytronic-News

Wie jedes Jahr ist auch diesmal der bekannte Hard- und Software-Vertrieb PPE (Performance Peripherals Europe) auf der Hobbytromnic (17. bis 21.4.1996 in der Westfalenhalle, Dortmund) in Halle 7, Stand Nr. 7064, vertreten.

Folgende Produkte kann der Besucher live begutachten:

- Geos light, abgespeckte Version des Geos-Systems,
- CMD Equipment Show,
- Amiga Surfer, Einstieg ins Internet/T-Online mit „Surferschein" für 100 Stunden,
- Commodore PC Line,
- T-Online und Internet: kostenloser Zugang ins deutschsprachige Netz der Telekom (inkl. Internet und eMail).

PERFORMANCE PERIPHERALS EUROPE, SILCHERSTR. 16, 53332 BORNHEIM, TEL. 02227/3221



Geos User Club im Internet

Der Geos User Club ist nun auch im Internet präsent. Sie können die Seiten unter der Adresse:

`http://members.aol.com/geogermany/index.htm`

abrufen. Für Benutzer des Online-Dienstes *America Online* (AOL) ist der Club unter dem Stichwort „geos" zu erreichen. Die Seiten sind wahlweise in deutsch oder englisch im Web.

GEOS USER CLUB, JÜRGEN HEINISCH & THOMAS HABERLAND, GBR, MOERSER STR. 11, 46286 DORSTEN, CIS: 100103,2450, EMAIL: GEOGERMANY@AOL.COM, BTX: *GEOS#, TEL: 0241/9209909, FAX: 0241/92009908

Fehlerteufel 64'er 4/96

Bei den Angaben zu den Druckerparametern für den Star NL 10 (Rubrik „Tips & Tricks zum C 64", S. 24, 4/96), ist uns leider ein kleiner Fehler unterlaufen. Im letzten Satz hat sich ein „k" eingeschmuggelt und verdreht damit den Sinn der Aussage. Die Codes in den Tabellen sind für die Zusammenarbeit mit einem Commodore-Interface! Wir bitten, das Versehen zu entschuldigen.

Preisgünstiges Modem

Mit 14.400 bps über die Datenautobahn jagen kann man jetzt mit dem neuen Modem Speedster 14.400 VF, das ab sofort für 199 Mark angeboten wird – ohne auf die beliebte Voice-Funktion zu verzichten. Das Kommunikations-Hard- und Softwarepaket enthält folgende Programme für Windows: *T-Online-Software, 1&1-Btx-Tuner und ballOON Telecom Manager (Plus-Version)*..

Die Hardware läßt sich um zwei Lautsprecher (Aufpreis: 19 Mark) ergänzen.

1&1 DIREKT, ELGENDORFER STR. 55, 56410 MONTABAUR, TEL. 02602/1600-03, FAX: 02602/1600-18

Nachlese: CeBIT'96

ONLINE auf der ganzen Linie!

CeBIT'96 HANNOVER

Die Welt rückt dichter zusammen – möglich macht's die Elektronik. Bei der diesjährigen Welt-Computer-Show in Hannover war das Thema „grenzenlose Telekommunikation" der absolute Hit; das Modewort der letzten Jahre, Multimedia, liegt aber ebenfalls noch gut im Rennen ...

Es war ein Versuch: erstmals wurde die CeBIT zweigeteilt. Vom 14. bis 20.3.1996 sollten sich ausschließlich Fachbesucher (Hersteller, Händler, Wiederverkäufer) in den Messehallen tummeln. Privat-Usern und Computer-Freaks wollte man den Messebesuch mit gepfefferten Eintrittspreisen versalzen – 50 Mark pro Tageskarte (statt 36 Mark). Das zeigte Wirkung: im Vergleich zu 1995 ging die Zahl der Besucher, die nicht vom Fach waren, leicht zurück. Dennoch wurde mit 265.000 Interessenten an den ersten drei Tagen die Marke des Vorjahres wieder erreicht.

Die Aussteller sahen in der CeBIT nicht nur eine optimale Präsentations- und Informationsmöglichkeit, sondern – vor allem die außereuropäischen Anbieter – auch die Chance, in den europäischen Markt einzusteigen. Erstmals waren in diesem Jahr „Exoten" wie Bolivien, Georgien, Iran, Jamaika, Kolumbien, Mauritius, Mexiko, Neuseeland, Tunesien sowie Venezuela vertreten.

Der zweite Akt der Computermesse geht in der Zeit vom 28.8. bis 1.9.1996 über die Bühne: CeBIT Home Electronics'96 – als Erlebnismesse für die multimediale Generation: Information und Entertainment zugleich, also Fernsehen auf dem PC-Monitor, Faxen und Telefonieren über den PC, Surfen im Internet, Home-Banking, Tele-Shopping, elektronische Publikationen. Nach Einschätzung fachkundiger Marktforscher soll der Multimedia-Markt bis zum Jahr 2000 um das Zehnfache wachsen, davon werden rund 50 Prozent Produkte und Dienstleistungen für den Privatanwender und SOHO-Bereich sein (Small Office/Home Office). Mit der „CeBIT Home" reagiert man auf die Wünsche der Hersteller, des Handels und der Anwender nach einer speziellen Multimedia-Messe. 700 Aussteller haben ihre Präsenz bereits zugesagt.

Statt 6111 Ausstellern waren diesmal 6507 auf der Fach-CeBIT in Hannover, weitere 200 mußten auf der Warteliste bleiben. Gegenüber 1995 wurde die Ausstellungsfläche nochmals vergrößert.

Hauptgesprächsthema waren das Internet, die Netzcomputer und die Frage, ob dem Quasi-Monopol „Wintel" (Windows und Intel) Gefahr drohe, z.B. von Apple und Motorola (Power PC). Die Meinungen waren geteilt.

Da es sich im letzten Jahr offensichtlich bewährt hatte, versammelten sich auch diesmal die namhaften Druckerhersteller in Halle 7. Langsam, aber sicher kristallisiert sich heraus, daß die guten, alten Nadeldrucker praktisch ausgedient haben. Die neuen Technologien (Tintenstrahler- und Laserdrucker) haben den Markt erobert. Diverse Hersteller (z.B. Seikosha) wollen sich künftig noch mehr der kommerziellen Komplettsystem-Schiene widmen (Behörden, Großfirmen, Banken usw.), da in diesem Segment größerer Umsatzzuwachs zu erwarten sei als im Consumer-Markt – kein Wunder, denn diese Druckertypen bewegen sich in Preiskategorien zwischen 4000 und 6000 Mark! Dennoch, man versicherte uns, daß der private Computeranwender auch weiterhin mit preisgünstigen Desk- und LaserJets versorgt wird.

Erstmals – nach langer Enthaltsamkeit – prangte der legendäre Name „Commodore" wieder auf diversen Produkten des Herstellers und Vertreibers Escom, der seine Ausstellungsfläche mit Amiga Technologies geteilt hatte. Außer den brandneuen Amiga-Modellen gab's dort die Commodore-Minitower-PCs *GO IP 75* und *GO IP 100* zu bewundern – beide mit 75-MHz- bzw. 100-MHz-Pentiums ausgerüstet. Auch einen speziellen Commodore-Drucker haben wir gesichtet: den *IP 3300 Colour*, einen waschechten Farbtintenstrahler mit 30 Bitmap- und 25 True-Type-Fonts sowie Parallel-Centronics-Schnittstelle. Mit integrierter HP-Emulation ist er auch für C-64-Anwender tauglich (entsprechende Druckertreiber vorausgesetzt!).

Telekommunikation in fünf Hallen

Nirgendwo sonst konnte man das Angebot der Kommunikations- und Informationssysteme so umfassend überblicken wie auf der CeBIT '96. Die Telekommunikation ist flächenmäßig der größte Wachstumssektor der Messe mit 60 156 qm Netto-Ausstellungsfläche in diesem Jahr (Vorjahr: 51 109). Die Zahl der Aussteller wuchs von 688 im Vorjahr auf 809. Die Anbieter haben mit einem immer härter werdenden Wettbewerb zu kämpfen, der zu drastisch verkürzten Innovationszyklen führt. Forciert wird dies durch die vorgesehene umfassende Liberalisierung des öffentlichen Fernmeldewesens im Jahr 1998, auf die sich die Anbieter von Dienstleistungen, Systemen und Komponenten schon heute intensiv vorbereiten. Zu den großen Messethemen in diesem Bereich gehört die ISDN-Breitbandkommunikation. Sie macht nicht nur komplette Videokonferenzsysteme möglich, sondern überträgt auch Massendaten in kürzester Zeit zwischen Rechenzentren.



Hannover ist in jedem Jahr mit der CeBIT Magnet für tausende Computer-Anwender

Die Mobilkommunikation, die sich in den vergangenen Jahren gewaltig expandierte, stellte sich in der neuen dreischiffigen Halle 26 dar. Ca. 310 Aussteller waren vertreten. Zu den Highlights zählte die Sonderschau „Satellite Business", die neueste Techniken der Satellitenkommunikation für den kom-

merziellen Nachrichtenverkehr präsentierte. Zum sechsten Mal zeigten rund 40 Aussteller mit internationalen Marktaktivitäten auf einem Gemeinschaftsstand die modernsten Technologien und die innovativen Dienste der Satellitenkommunikation.

Software-Bereich expandiert

Unbestritten der innovativste Wachstumssektor war der Schwerpunkt „Software", ausstellermäßig mit 2 214 Anbietern vertreten. Neben den Hallen 2 bis 5 stand den Software-Anbietern in diesem Jahr auch erstmals ein Teil der Halle 18 zur Verfügung. Die Halle 6 bildete die Schnittstelle zwischen den Software- und Hardware-Produkten und fungierte als Kontaktbörse für Distributoren. Die Sonderveranstaltung „Software-Zentrum Mittelstand" in der neuen Halle 4 wetteiferte mit der branchenorientierte Sonderschau „ENAC - Europäisches Anwender-Centrum Kommune & Staat". Dort zeigten rund 150 Aussteller neue Verfahren für öffentliche Verwaltung von morgen. Die Angebotspalette reichte von Archivierung über Städtenetzwerke & Corporate Networks bis hin zu Multimedia. Hier wurde dem Besucher verdeutlicht, welche unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten dieses Zukunftsmedium hat. Weil das Multimedia-Geschäft nahezu branchenübergreifend ist, befaßten sich damit Anbieter aller Schwerpunktbereiche. Rund 300 Aussteller präsentieren ihr Multimedia-Angebot.



Das Thema Kommunikation ist ein klarer Zukunfts-Trend und wurde dementsprechend stark auf der Messe präsentiert

Notebooks preisgünstiger

Von einem weiterhin ungebremsten Wachstumsmarkt legten in Hannover auch die Aussteller mobiler Personalcomputer Zeugnis ab. Ein immer größerer Teil der Rechner wartet mit den gleichen Prozessoren und Speicherkapazitäten wie die Desktop-Modelle auf. Das größte Besucherinteresse galt den Farb-Notebooks, deren Preisniveau seit rund zwei Jahren deutlich sinkt. Diverse Notebooks werden jetzt mit Multimedia-Funktionen und für die Kommunikation mit dem Internet-Service „World Wide Webb" ausgelegt. In erheblich weiterentwickelter Form kommen die Personal Assistents auf den Markt. Die neuen Handheld-PCs, die sich als elektronische Notizbücher, Terminkalender, Planungshilfen, Adreßverwalter und Datenbanken sowie zum Absenden von Fax-Nachrichten und Daten nutzen lassen, warten mit einem verbesserten Betriebssystem auf.

Terminals für Online-Dienste?

Für heiße Diskussionen sorgten die Hardware- und Software-Hersteller, die sich mit der Entwicklung und Einführung von PC-Terminals zur Internet-Nutzung befaßten. Die Initiatoren wollen dem rapiden Wachstum der Online-Dienste Rechnung tragen und erwarten einen starken Wettbewerb mit herkömmlichen PCs. Denn die Terminals seien wesentlich einfacher zu bedienen und erheblich billiger, die Benutzer können von der eigenen Software-Vorhaltung absehen und sich die jeweils benötigten Anwendungen vom netztechnischen Service übertragen lassen.

Neue Netz-Technologien

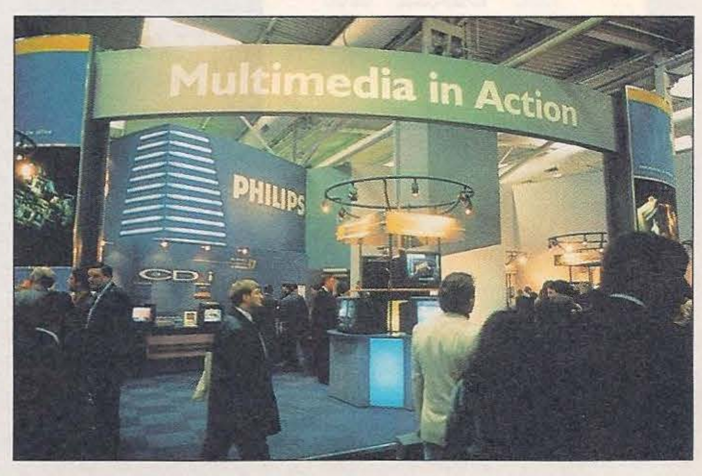
Ob für Inhouse-Lösungen oder für den globalen Datentransfer – rund 400 Aussteller zeigten das vollständige Angebot weltweit neuester Netzwerk-Technologien. Im Mittelpunkt standen neben der umfangreichen Präsentation zum Thema Internet die Sonderveranstaltungen „ATM-World", „News Net '96" und das „Novell NetWorking Center", die die enorme technologische Entwicklung im Netzwerk-Markt verdeutlichten. Während „ATM-World" die Notwendigkeit internationaler Standardisierungen bei gleichzeitiger Übertragung von Sprache, Daten und Bild unterstrich, erhielten die Aussteller im Rahmen des „News Net '96" Zugang zum weltweit bedeutendsten Kommunikationsnetz, dem Internet. Experten informierten im „Novell NetWorking Center" über Anwendungen in den Bereichen NetWare, Group-Ware und Business Applications. Erstmals konnten sich auch die Besucher des MagnaMedia-Messestands ins Internet einloggen und die brandneuen Seiten der MM-Homepage durchstöbern.

PC-Upgrading

Die rückläufigen Lebenserwartungen der Produkte im Markt und die wachsenden Hardware-Anforderungen bei den Software-Paketen führen dazu, daß die Benutzer für immer kürzere Zeitspannen den vollen Nutzen von ihren PCs haben. Daraus erklärt sich das wachsende Interesse daran, die PCs jederzeit mit Komponenten ausbauen zu können, die neue Kapazitäten und Funktionen erschließen. Beispiele dafür konnte man vor allem bei den Anbietern von Aufrüstsätzen entdecken, darunter Sets zur Taktfrequenz-Steigerung von 386-DX-Prozessoren bis zu 66 Megahertz sowie Speicherlaufwerke mit Kapazitäten bis zu mehreren Gigabytes. Mit einem besonders großen Nachrüstgeschäft rechnen die Anbieter von CD-ROM-Laufwerken. Denn während die meisten neuen PCs heute standardmäßig über dieses Medium verfügen, beträgt der Anteil bei den bereits installierten PCs erst 20 Prozent. In Hannover wurden in erster Linie CD-ROM-Lösungen für die Plattformen der Client-Server-Systeme vorgestellt.

Mit einem erweiterten Funktionsangebot kamen die PCMCIA-Karten zur Messe, die jetzt zunehmend unter der Bezeichnung „PC Card" vermarktet werden. Neben den Karten mit Modem- und Speicherfunktionen werden auch Karten für die Datenverschlüsselung sowie für die Nutzung spezifischer Telefax- und Datenübertragungsdienste in ISDN-, Modacom- und GSM-Funktelefonnetzen angeboten.

Nach langer Pause zeichnen sich jetzt auch in der Bildschirmtechnik erhebliche Weiterentwicklungen ab. Im Desktop-Markt werden immer mehr Bildschirmformate von mehr als 15 Zoll favorisiert. Eine Reihe von Anbietern setzte außerdem neue Maßstäbe in der Bildqualität: Kathodenstrahl- und LCD-Flachbildschirme mit großer Helligkeit, höheren Kontrasten und erheblich breiterem Betrachtungswinkel für Tageslichtanwendungen. BL



Viele Hersteller – hier Phillips – hatten sich auf der CeBIT '96 Multimedia auf die Fahnen geschrieben

S·Z·E·N·E INSIDE

Homepages von C-64-Demogruppen schießen wie Pilze den Bildschirmen. Grund genug, ein wenig im Internet zu surfen und Infos zu sammeln.Zusätzlich haben wir einen Kurzreport über die „Convention 96“ im Programm.



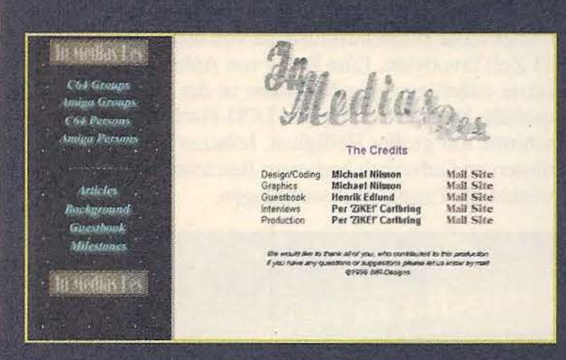
Die Szene im Web

In den letzten Monaten haben sich viele C-64-Fans im Internet engagiert. Einige Diskmags (z.B. Propaganda, s. letzte Ausgabe) findet man nun auch im Netz und auch Demogruppen haben ihre Homepages plaziert.

Als wahrer Knüller erweisen sich die „In Media Res“-Seiten, denn hier findet man unzählige Informationen rund um den C 64. Einfach einmal reinschnuppern!

JÖRN-ERIK BURKERT







C-64-Szene-Adressen im Internet-Adressen

Demo-Gruppen

Name	HTTP-Adresse
Active	http://jota.sm.luth.se:80/~d95-pen/
Camelot	http://www.diku.dk/students/slammer/
Chalice	http://www.nada.kth.se/~d95-she/chalice/index.html
Bonzai	http://chrom.imbg.ku.dk/bonzai.html
Delta-System	http://www.inf.bme.hu/~mrc/
Equinoxe	http://rphc1.physik.uni-regensburg.de/~pem03049/eqx/
Extend	http://www.lut.fi/~pora/extend/
F4CG (Motley/ Propaganda)	http://www.algonet.se/~motley/
Fairlight	http://www.ludd.luth.se/~watchman/fairlight/
F.B.R.	http://www.best.com/~fbrdemon/
Focus	http://www.bart.nl/~tdj/focus.html
Image Design	http://www.nether.net/~motiv8r
Motiv 8/Greenfrog	http://www.informatik.uni-oldenburg.de/~grfrog/
Noice	http://www-und.ida.liu.se/~q95henra/proj.html
Radwar	http://www2.khm.uni-koeln.de/~rwe/
Revenge's	http://flash.lakeheadu.ca/~jgvotour/index.html
Revenge/Omni's	http://flash.lakeheadu.ca/~jgvotour/index.html
Padua	http://www.obh.snafu.de/~poing/padua/
The Sharks	http://stekt.oulu.fi/~mysti/the_sharks/
Triad	http://www.df.lth.se/~triad/Triad_Home.html

Magazine

Name	HTTP-Adresse
In Media Res	http://www.kuai.se/~zike/
The Pulse	http://www.tu-chemnitz.de/~dsc/pulse/
Propaganda	http://www.algonet.se/~motley/propa.htm

Szener im Web

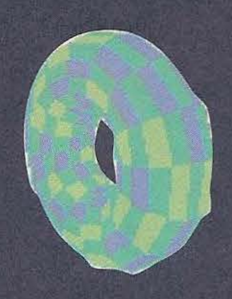
Name	HTTP-Adresse
Gigabyte/ NoName	http://www.bbar.dtu.dk/~c948651/
Highlander/ Fairlight	http://basil.cs.flinders.edu.au:2374/~gardners
Mr. Ammo/ Triad	http://www.xs4all.nl/~ammo/
Rave/ Triad	http://www.linkoping.se/berzelius/pabyggnad/puit/puit01cr.html
Slaygon	http://www.lls.se/~slagge/
Unifier	http://www.abc.se/~m9656/
Watchman/ Fairlight	http://www.ludd.luth.se/~watchman
Wing/ Alan Group	http://www.mirea.ac.ru/~ser/
Zapotek/ Alphaflight1970	http://www.hit.no/~u952487/

Die HTTP-Adressen können sich durch Server-Wechsel o.ä. wechseln, deshalb können wir nicht für die Richtigkeit der Angaben garantieren.

Party-Report: Convention 96 in Potsdam

Am ersten Märzwochende trafen sich in Potsdam, wenige Kilometer von Berlin, ca. 200 bis 300 Computer-Freaks zur „Convetion 96". Startschuß war Sonnabend um 16 Uhr. Der Eintritt war dank örtlicher Sponsoren mit 20 Mark relativ niedrig. Erfreulich: Damen genossen kostenlosen Eintritt, was den C-64- und Amiga-Freaks einige weibliche „Groupies" bescherte. Zusätzlich konnten die Party-Besucher kostenlos eine Disco im zweiten Stock über der Halle besuchen. Dafür waren die Preise in der Cafeteria recht gepfeffert.

Das Equipment der Veranstalter konnte sich sehen lassen: Dolby-Surround-Sound und eine riesige Video-Leinwand für die Competitions. Die Anlage konnte sich durchaus mit der Ausrüstung großer internationaler Parties (z.B. X-MAS) messen.



Die Veranstaltung begann mit den traditionellen Fun-Competitions, wo sich die Freaks gegenseitig bei „Dynablaster" die Smart-Bombs um die Ohren knallen konnten. Im Anschluß folgte Musik-Competition, wo sich leider nur die Amiga-Fans tummelten. Anders hingegen bei den Grafikern - hier gingen drei C-64-Künstler mit ins Rennen. Am Ende belegte das Bild *„Biker/V.0"* einen sensationellen dritten Rang und konnte sogar einige Amiga-Grafiker auf die Plätze verweisen. Ein klarer Beweis für die Konkurrenzfähigkeit des C 64.

Bei der C-64-Demo-Competition gingen vier Beiträge an den Start. Am Ende standen die Jungs von *REFELEX* mal wieder auf dem obersten Treppchen. Ihr Demo *„REFLECTION"* wurde unter dem Pseudo *ACCESS DENIED* veröffentlicht. Silber ging an *PADUA* mit *„Torture 6"* und auf Platz 3 landete *„Respect"* von *Fuse*. Gegen 7 Uhr wurden die Preise im Gesamtwert von 2500 Mark vergeben. Danach brachen die meisten Freaks ihre Zelte ab und steuerten den Heimathafen an.

Zwar war die Länge der Party und die Besucherzahl nicht mit Events in Skandinavien oder Holland zu vergleichen, konnte aber in Sachen Organisation mithalten. Außerdem ein schöner Treff für alle Szener, deren Anreise nicht allzu weit war.

STEFAN KLUGE/LB



Sieger in Potsdam: „Access Denied – Reflections" – eine Produktion der Gruppe Reflex

Der rotierende Torus war ein Highlight des Reflex-Demos

SZENE INSIDE

„Torture 6" von Padua (links) und „Biker" – der dritte Platz bei der Grafik-Competition (rechts unten)

CeBIT'96: Neue Drucker-Trends

Leisetreter und heiße Nadeln

Konträre Marktentwicklungen lassen sich derzeit bei den Arbeitsplatzdruckern beobachten. Dem stark wachsenden Modellangebot und Absatz von mehrfarbig arbeitenden Tintendruckern stehen drastische Markteinbrüche bei den Nadeldruckern gegenüber. In Hannover sah man zahlreiche neue und noch preisgünstigere Tintenstrahldrucker mit brillanten Farbtönen. Die Bedeutung der Seitendrucktechnik hat sich auf einem hohen Wachstumsniveau stabilisiert.

Die Laserdrucker präsentieren sich mehrfarbig und mit sehr hohen Bildauflösungen. Zunehmend werden Arbeitsplatz-Laserdrucker angeboten, die sich direkt mit dem Betriebssystem der PCs steuern lassen und daher ohne eigenen Prozessor und ROM-Speicher auskommen. Um Fortschritte in der Bildauflösung geht es auch bei den LED-Seitendruckern. Seit 1995 gibt es erstmals Modelle mit Belichtungsschienen für 600 dpi.



Ein bestimmter Trend war bei allen Druckeranbietern unverkennbar: InkJets und Laserdrucker haben sich zum Standard gemausert, vor allem im professionellen Bereich. Revolutionäre Neuheiten muß man wie die berühmte Stecknadel im Heuhaufen suchen. Der Markt wird zunehmend homogener, die Preisentwicklung geht rapide nach unten.

Nadeldrucker haben ihren Platz in den privaten Wohnzimmern geräumt und in der Büro-/Industrieumgebung Einzug gehalten: im Gegensatz zu den anderen Drucktechniken können sie nämlich nach wie vor Durchschläge, Etiketten. Formulare und Listen ausgeben – und das zu einem sagenhaft günstigen Preis!

Grundlagen für den Einstieg

Grundsätzlich unterscheidet man bei EDV-Druckern zwischen Impact- und Non-Impact-Druckern. Impact-Geräte (also Nadeldrucker) beschriften das Papier per mechanischem Anschlag; Non-Impacts (Thermo-, Tintenstrahl- und Laserdrucker) sind dagegen anschlagsfrei und geräuscharm. Ein weiterer Unterschied: Zeichendrucker geben wie eine Schreibmaschine Zeichen für Zeichen aus, Seitendrucker bereiten stets eine ganze Seite für die Druckausgabe auf:

Tintenstrahler: Anstelle von Nadeln besitzen sie die entsprechende Anzahl winziger Düsen, aus den Farbtröpfchen aufs Papier geschleudert werden. InkJets arbeiten besonders leise und schnell. Nachteil: Durchschläge lassen sich damit nicht erzeugen. Außerdem sollte man beachten, daß sich nicht jede Papierart zum Ausdruck eignet. Normales Papier, mit dem z.B. Nadler problemlos harmonieren, saugt die Tinte viel zu stark auf. Was dabei herauskommt: gewellte Blätter, ungewollte Farbverläufe oder verwischte Ausdrucke.

Thermotransfer: Sie arbeiten mit Wärme, die am Druckkopf entsteht. Da man mit Wärme allein noch keine Zeichen oder Grafik zu Papier bringt, ist ein speziell beschichtetes Farbband notwendig. Es ist mit einer Art Wachsfarbe versehen, die sich bei Erhitzung löst und auf dem Papier haften bleibt.

Laserdrucker: Bei Schwarzweiß-Geräten sind sie inzwischen Standard - Farblaser-Jets findet man aufgrund des immensen Preises weiterhin überwiegend bei Profis (Grafik-Studios, Werbeagenturen etc.). Ein exakt positionierbarer Laserstrahl zeichnet bei dieser Drucktechnik einzelne Punkte auf eine lichtempfindliche Trommel und erzeugt eine elektrische Ladung. Der Toner bleibt an den Ladungspunkten haften und wird durch Drehung der Trommel aufs Papier übertragen. Am Ende des Prozesses brennt sich der Toner mit großer Hitze ins Papier. Gerade wegen der exzellenten Qualität eignen sich Laser-Jets für Broschüren, Datenblätter oder Werbematerial.

Nadeldrucker: sind unverwüstliche Allrounder. Aufgrund ihres günstigen Preis-/Leistungsverhältnisses stehen sie als Einstiegsgerät zu Hause und im Büro. Unverzichtbar sind sie immer dort, wo Durchschläge, Lieferscheine oder Formulare bedruckt werden müssen. Ein großer Vorteil der Nadeldrucker ist außerdem komfortables und flexibles Papier-Handling. Während z.B. Laserdrucker oft nur Standardformate wie DIN-A4 oder Letter bearbeiten können, bedrucken Nadler auch extrem dickes oder selbst zugeschnittenes Papier, das nicht den Normgrößen entspricht.

Ursprünglich schätzte man Nadeldrucker wegen ihrer relativ hohen Druckgeschwindigkeit. Die ersten Geräte kamen bei der Ausgabe von EDV-Listen und Programmen zum Einsatz, allerdings ließ die Schriftqualität noch sehr zu wünschen übrig. Erst mit der Integration von LQ- und NLQ-Fonts konnten sie auch verwöhnte Computer-Fans überzeugen.

Wer sich einen Drucker zulegt, sollte genau wissen, für welchen Zweck er ihn einsetzen will. Hier bieten sich Nadler nach wie für als „Drucker für alle Fälle“ an. In Arbeitsbereichen, in denen Etiketten, Listen und Durchschläge zu drucken sind, haben Nadeldrucker eindeutig die Nase vorn – alle anderen Druckertypen werden hier auch in Zukunft keine Chance haben. Wir stellen Ihnen jetzt die Neuheiten einiger Druckerhersteller vor, die wir auf der CeBIT'96 gesichtet haben und die vor allem für C-64-/C-128-Anwender erschwinglich sind.

OKI Systems

Mit dem **ML 3320** präsentiert der japanische Hersteller OKI einen schnellen 9-Nadler in zwei Breiten: bis zu 435 Zeichen/s bei einer Zeichendichte von 12 cpi (Draft) – im NLQ-Modus sind es 73 cps. Fünf verschiedene Schriftarten stehen beim Druck zur Verfügung: Courier, Gothic, Utility, High Speed Draft und Super Speed Draft.

Zusätzlich beherrscht der Drucker die sieben gebräuchlichsten Barcode-Arten. In der Standardausführung besitzt das Gerät eine Centronics-Schnittstelle und läßt sich optional durch die Schnittstellen RS-232C, RS-422A oder Current-Loop/RS-232C erweitern. Als Emulationen stehen IBM Proprinter, OKI Microline und EPSON-FX zur Verfügung. Die Breitversion ML 3321 kann Normal- und Umweltpapier bis zu einer Breite von DIN-A3 bedrucken; beide Modelle eignen sich zusätzlich für Sonderformate. Bei Mehrfachsätzen schafft der Drucker bis zu vier Durchschläge pro Durchgang.

Als echten Preis-/Leistungs-Hit titulierte OKI den OKIPAGE 4w, einen LED-Drucker, der nach dem elektrofotografischen Verfahren arbeitet. Diese Technologie wird z.B. auch bei anderen Seitendruckern und Normalpapier-Faxgeräten eingesetzt. Das Gerät arbeitet mit einer Auflösung von 600 dpi (Dots per Inch) und bringt mit entsprechendem Microtoner ausgezeichnete Ergebnisse – vor allem beim Grafikdruck. Wermutstropfen: das Gerät läßt sich nicht mit dem C 64/C 128 einsetzen; die gesamte Druckersteuerung braucht die PC-Benutzeroberfläche Windows von Microsoft. Von seiner besten Seite zeigt sich das Modell



OKI ML 3320/21: Ein leistungsstarker Nadeldrucker für Heim und Büro – er wird für den Druck auf DIN-A4- und DIN-A3-Blätter angeboten



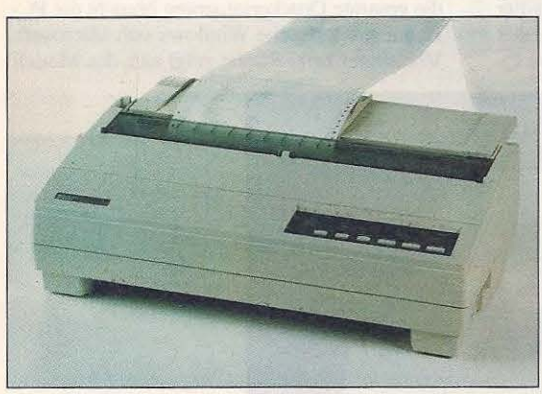
OKIPAGE 4w: Mit neuer Drucker-Technologie erzeugt er fotorealsitische Bilder – leider nur in Zusammenarbeit mit Windows-PCs

bei Druckgeschwindigkeit: der OKI bringt vier Seiten pro Minute aufs Papier. Im Handel wird das „Wunder-Gerät“ für knapp unter 800 Mark zu haben sein.

Star Micronics

Mit den **Star LC-1511** und **LC-1521** präsentiert der bekannte Druckerhersteller zwei 9-Nadler für den Formular- und Listendruck bis 15 Zoll. Beide Geräte zeichnen sich durch ein günstiges Preis-/Leistungsverhältnis, flexibles Papiermanagement und zufriedenstellende Schriftqualität aus. Bis zu vier Durchschläge lassen sich verarbeiten. Speziell wegen ihrer Ausstattung eignen sich die Drucker ideal für den Einsatz in Büro- und Industrieumgebungen, wo übergroße Papierformate an der Tagesordnung sind. Selbstverständlich kann auch der private Computeranwender diese Vorteile nutzen.

Im Draft-Modus steht die Schriftart Sanserif zur Verfügung, im NLQ-Mode findet man zusätzlich Courier, Roman, Prestige und Orator. Die Druckgeschwindigkeit des LC-1511 liegt je nach Schriftart zwischen 225 Zeichen/s (Draft-Modus) und 56 Zeichen/s (NLQ).Für alle, die unter Zeitdruck Listen, Rechnungen und Formulare ausgeben müssen, eignet sich



Star LC-1521: Schneller und preiswerter Nadeldrucker, der sich auch am C64/128 betreiben läßt

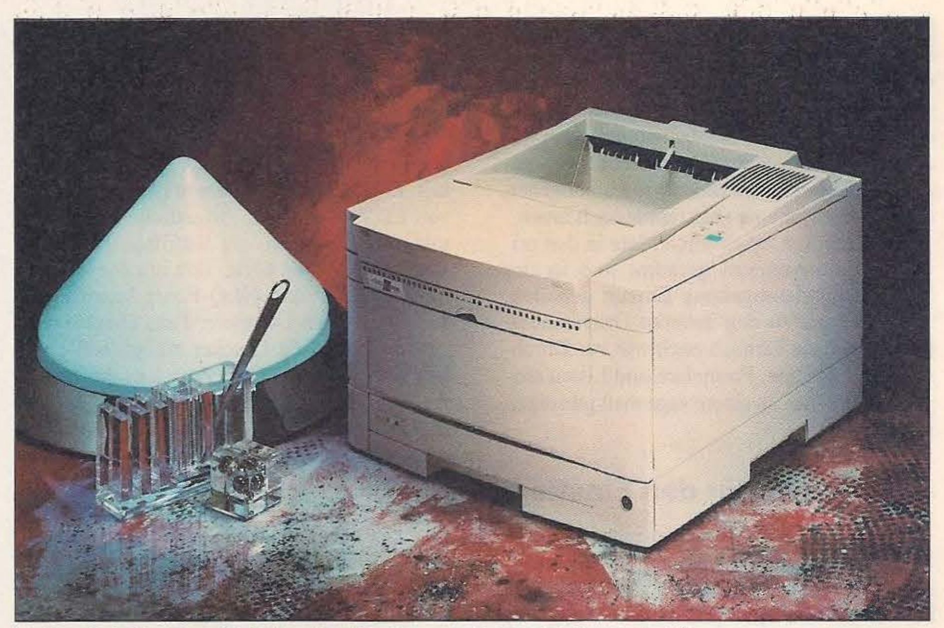
der „größere Bruder“ LC-1521: Er hat eine Speicherkapazität von 45 KByte druckt im Draft-Modus 300 cps, im NLQ-Mode 75 cps.

Für korrekte Ansteuerung sorgen die Druckeremulationen Epson ESC/P und IBM Pro Printer III. Der Anschluß zum Rechner läuft über die Centronics-Parallel-Schnittstelle - Druckerkabel am Userport des C 64/C 128 benutzen.

Der Star LC-1511 kostet 650 Mark im Fachhandel, der Preis des Star LC-1521 liegt bei 850 Mark.

Fujitsu Deutschland GmbH

Mangels entsprechender Druckertreiber (eventuell findet man einen passenden unter der Geos-Software) sind die brandneuen LaserJets von Fujitsu ebenfalls für den Einsatz mit C 64/C 128 ungeeignet. Die **PrintPartner 10** und **14** erreichen Druckgeschwindigkeiten von zehn bzw. 14 Seiten pro Minute – unterstützt durch den 20-MHz-SPARC-Lite-Prozessor, der die Daten blitzschnell zur Verfügung stellt. Per ausgeklügelter Technologie kann der PrintPartner 10 Datenmengen für



Fujitsu PrintPartner 10: Ein schneller Laser mit 600 dpi Druck-Auflösung

Auflösungen von 600 dpi mit lediglich 2 MByte Drucker-RAM bewältigen, beim PrintPartner 14 sind es sogar 3 MByte. Für speicherintensive Ausdrucke besteht zusätzlich die Option der RAM-Erweiterung bis zu 35 MByte (mit handelsüblichen PS/2-SIMM-Modulen).

Die Druckauflösung beider Modelle ist 600 x 600 dpi; mit dem integrierten Glättungsverfahren FEIT läßt sich die Auflösung sogar auf 2400 x 600 dpi erhöhen (das entspricht einer Druckqualität von 1200 x 1200 dpi).

Mit ihren Abmessungen (Breite: 38 cm, Tiefe: 39 cm, Höhe: 25 cm) gehören die beiden Drucker zu den kleinsten ihrer Klasse und beanspruchen eine äußerst geringe Stellfläche.

Zur Grundausstattung gehört eine PCL5e-Emulation (HP-kompatibel), damit sind die Drucker nahezu von jeder PC-Standardsoftware ansteuerbar. Zusätzlich enthalten sind 45 skalierbare Schriften und der HPGL/2-Befehlssatz, wodurch die Drucker beispielweise auch als Plotter ansprechbar sind. Die Druckermodelle sind mit einer bidirektionalen Centronics-Schnittstelle ausgerüstet und lassen sich zusätzlich durch RS232-, Local-Talk- oder Ethernet-Schnittstellen erweitern.

Happig wird's allerdings bei den Preisen: der PrintPartner 10 wird in der Standardausführung für 2000 Mark angeboten, der PrintPartner 14 kostet 1000 Mark mehr.

Seikosha (Europe) GmbH

Der 9-Nadel-Drucker **Seikosha SP-1900 Plus** ist ein ideales Gerät für Einsteiger, die für den kleinen Geldbeutel ein schnelles und flexibles Modell für den Heimgebrauch oder fürs Büro suchen.

Allerdings besitzt der Printer nur zwei Schriftarten: Serif und Sans Serif, dazu aber einen kompletten internationalen Zeichensatz. Das Gerät unterstützt zusätzlich Proportionalschrift – ein entscheidendes Kriterium für alle, die ihrer Korrespondenz professionelles Aussehen verleihen möchten. Man kann zwischen den Schriftbreiten 10, 12, 17 und 20 Zoll pro Zeichen wählen. Eine Fülle von Schriftattributen (kursiv, doppelt hoch, doppelt breit, fett,



Seikosha SP-1900 PLUS: Das Einsteiger-Modell ist günstig im Preis, dafür wurde beim Komfort gespart

unterstrichen, schmal, hoch- oder tiefgestellt) bieten jede Menge Gestaltungsmöglichkeiten. Mit einer maximalen Druckgeschwindigkeit von 192 Zeichen/s in Draft bzw. 40 cps im NLQ-Modus handelt es sich bei dem SP-1900 um ein echtes „Arbeitstier". Endlospapier und Einzelblätter werden gleichermaßen sorgfältig bearbeitet; ein optionaler vollautomatischer Einzelblatteinzug sorgt bei größerem Papiervolumen für zusätzlichen Komfort.

Durch die Centronics-Schnittstelle und die integrierten Emulationen Epson-850 bzw. IBM-Proprinter ist der SP-1900 Plus nicht nur zu den PCs, sondern auch zum C 64 kompatibel, sofern man einen Druckertreiber für Centronics-Anschluß einsetzt. Das Gerät soll im Handel ca. 300 Mark kosten.

Epson Deutschland GmbH

Total losgesagt von den Nadeldruckern scheint sich der ehemalige Trendsetter in diesem Marksegment zu haben: zumindest konnten wir als interessanten Drucker für den Privatanwender nur die Nachfolgeversion des Tintenstrahlers Epson Stylus am Messestand ausfindig machen: **Epson Stylus Pro XL**, der jetzt auch Level 2-Dateien postscriptfähig ausgibt. Unterstützt wird dieser Vorgang durch die Windows-Software „PowerRIP", die im Lieferumfang enthalten ist. Postscript-orientierte Programme (z.B. PageMaker oder Quark XPress) drucken Text, Grafik und Farbe unter Windows per Spezialdruckertreiber in eine Postscript-Datei auf die Festplatte des PCs in ein spezielles Verzeichnis. PowerRIP wandelt solche Files in den benötigten Drucker-Code und steuert die Ausgabe für den Espon Stylus Pro XL. Als Hardware-Anforderungen ist für Windows 3.1x bzw. Windows 95 ein 486er-System mit mindestens 8 MByte RAM und 40 MByte freier Speicherplatz (für eine DIN-A4-Seite) bzw. 80 MByte (DIN-A3) notwendig.



EPSON Stylus Pro XL: Das neue Modell druckt auch Postscript-Dateien

Geos-Produkte

Reise ins GEOS-Schlaraffenland

Erst die Soft- und Hardware-Produkte beweisen, wie gut ein Computersysterm ist – bei Geos gab´s da allerdings noch niemals Probleme! Wir haben die aktuellen Angebote und Händlerlisten gecheckt und zeigen Ihnen, wo´s jede Menge elektronisches Futter für Geos-Freaks gibt! (Stand: April 1996)

Geos-Software

Inhalt	Händler (vollständige Adresse s. Liste)	Preis
GeoCalc (Tabellenkalkulation)	Geos User Club	60 Mark
GeoFile (Datenbank)	Geos User Club	60 Mark
GeoChart (Grafik-Charts)	Geos User Club	50 Mark
GeoPublish (Desktop-Publishing)	Geos User Club	60 Mark
Deskpack/GeoDex (Adreßverwaltung)	Geos User Club	50 Mark
GeoProgrammer (Assembler)	Geos User Club	99 Mark
GeoBasic (Programmiersystem)	Geos User Club	45 Mark
International Fontpack (Zeichensätze)	Geos User Club	50 Mark
Geos-Spielesammlung Vol. 1 bis 4	Geos User Club	20 Mark
Geos 64 V2.5 (Grundpaket)	Geos User Club/PPE/Stonysoft	90 Mark
Update Geos 2.0/Geos 2.5	Geos User Club/PPE	50 Mark
Geos 128 V2.0	Geos User Club/PPE	120 Mark
GeoCalc 128 (Tabellenkalkulation)	Geos User Club	80 Mark
GeoFile 128 (Datenbank, deutsche Version))	Geos User Club	80 Mark
GeoFile 128 (Datenbank, amerik. Version)	Geos User Club	40 Mark
TopDesk 128 V3.0 (für 64 KByte-VDC)	Geos User Club	25 Mark
TopDesk 64 (40-Zeichenmodus)	Geos User Club	21 Mark
CLI V3.0 (DOS-Oberfläche)	Geos User Club	25 Mark
Manager (vier Module)	Geos User Club	22 Mark
FileBrowser (verbesserte Auswahlbox)	Geos User Club	22 Mark
Etikett (Aufkleber drucken)	Geos User Club	22 Mark
Disk-Aufkleber (Disketten beschriften)	Geos User Club	22 Mark
Bildschirmschoner spezial	Geos User Club	20 Mark
UNI-Treiber (9-Nadler-Druckertreiber)	Geos User Club	15 Mark
HP Deskjet Treiber (für Tintenstrahler)	Geos User Club	25 Mark
DosKey (Erweiterung für GeoKeys)	Geos User Club	25 Mark
Art-Pack (über 2 MByte Grafik)	Geos User Club	50 Mark
Poesie (Grafik-Disk)	Geos User Club	15 Mark
GeoAdapt (Grafik verzerren)	Geos User Club	10 Mark
DWEEZIL Pack 1 (Grafik, Tools (USA)	Geos User Club	35 Mark
Pegasus (Utility-Sammlung für RamProzess)	Geos User Club	27 Mark
GeoTerm V2.1 (DFÜ-Programm)	Geos User Club	30 Mark
GeoCopy-Disk (Boot-Disk kopieren)	Geos User Club/Stonysoft	10 Mark
Power Pak 1 (Programmsammlung, USA)	Geos User Club	40 Mark
Power Pak 2	Geos User Club	40 Mark
Storm Disk	Geos User Club	29 Mark
TextPrint V3 (Druckprogramm für GeoWrite)	Geos User Club	34 Mark
Geos LQ Standard	Geos User Club	49 Mark
Geos LQ komplett (mit zusätzl. Fonts)	Geos User Club	79 Mark
Zeichensatz Disk 3	Geos User Club	29 Mark
Zeichensatz Disk 4	Geos User Club	39 Mark
Geos LQ Font-Katalog	Geos User Club	21 Mark
Art Collection 1 (Grafik)	Geos User Club	34 Mark
Gateway 64 (ersetzt Desktop)	Geos User Club	50 Mark
Gateway 128	Geos User Club	50 Mark
GeoCanvas 3.0 (Malprogramm)	Geos User Club	59 Mark
GeoCom (Programmier-Tool)	Geos User Club	59 Mark
The Best of GeoCom	Geos User Club	25 Mark

Geos-Soft-/Hardware

Inhalt	Händler (vollständige Adresse s. Liste)	Preis
GeoTalk #1 (Quelltexte für Patchsystem)	Geos User Club	15 Mark
GeoTalk #2 (Quelltexte für	Geos User Club	9 Mark
GeoTalk#3	Geos User Club	9 Mark
NLQ Form & Print (Drucker-Tool)	Geos User Club	13 Mark
The Best of Vol. 1 (Programmsammlung)	Geos User Club	17 Mark
The Best of Vol. 2 (Programmsammlung)	Geos User Club	17 Mark
LQ-Font Collection 1 und 2 (neue LQ-Zeichnesätze)	Geos User Club	25 Mark
Re-Boot-System (für alle Geos-Systeme)	Geos User Club	10 Mark
GeoFax (Faxen mit dem C 64)	Geos User Club	60 Mark
PP Collection # 1 (Utilities, Tools)	Geos User Club	29 Mark
PP Collection # 2	Geos User Club	35 Mark
PP Collection # 3 (Parsek´s Geos Stuff)	Geos User Club	19 Mark
PP Utilities	Geos User Club	20 Mark
First Aid für Geos (Utilities)	Geos User Club	29 Mark
GeoLabel (Etiketten drucken)	Geos User Club	29 Mark
GeoPrint (Bannerdruck in Farbe)	Geos User Club	19 Mark
The Landmark Series (Geos-Programme)	Geos User Club	45 Mark
GeoShell V2.2 (DOS-Benutzeroberfläche)	Geos User Club	59 Mark
GeoTec Software	Geos User Club	60 Mark
I/O-Modul (für GeoTec)	Geos User Club	75 Mark
REU 1764 (256 KByte, mit Netzteil)	Geos User Club	70 Mark
REU 1764 (512 KByte, mit Netzteil)	Geos User Club	120 Mark
REU 1764 (1 MByte, mit Netzteil)	Geos User Club	300 Mark
REU 1764 (2 MByte, mit Netzteil)	Geos User Club	600 Mark
C 64 Netzteil mit 1,7 A	Geos User Club	10 Mark
C 64 Netzteil mit 2,5 A	Geos User Club	30 Mark
BBU (Stromversorgung für REU 17xx und GeoRAM)	Geos User Club	125 Mark
BBG Standard (512 KByte, GeoRAM-kompatibel)	Geos User Club	209 Mark
BBG Advanced (! MByte, GeoRAM-kompatibel)	Geos User Club	269 Mark
BBG Professionell	Geos User Club	359 Mark
RTC Uhr für C 64/C 128	Geos User Club	50 Mark
CP Uhr für C 64/C 128	Geos User Club	40 Mark
BBRTC Uhr für C 64/C 128	Geos User Club	49 Mark
Geos Maus (kompatibel zur Commodore-Maus 1351)	Geos User Club	60 Mark
Flash 8 (1 MByte)	Geos User Club	450 Mark
Flash 8 Software-Disk	Geos User Club	15 Mark
geoROM (Geos 64 2.0 auf EPROM)	Geos User Club	75 Mark
geoCable (Geos Paralleldruckerkabel)	CMD	59 Mark
geoMakeBoot (Boot-Disketten generieren)	CMD	22 Mark
Colette Utilities	CMD	60 Mark
Smart Maus	CMD	99 Mark
Smart Trackball	CMD	129 Mark
Geos V3.5 für Plus/4 und Floppy 1551	Elektronik-Technik	9,50 Mark
Geos-Forth (Programmiersprache)	Stonysoft	1,50 Mark
Geos Diskmonitor, GeoElectric (Demo) u.a.	Stonysoft	1,50 Mark
Btx-Converter, Edmon 1.3, Geos-Modificator u.a.	Stonysoft	1,50 Mark
GeoView, PaintView 1.2, Big Clipper u.a.	Stonysoft	1,50 Mark
GeoSliders, Solo-Poker, Yathzee Geo War u.a. Spiele	Stonysoft	1,50 Mark

Bezugsquellen für Geos-Produkte

Jürgen Heinisch & Thomas Haberland, Geos User Club, GbR, Moerser Str. 11, 46286 Dorsten, Tel. 02866/96101, Btx: *geos#

CMD Direkt Sales, Postfach 58, A-6410 Telfs (Österreich), Tel./Fax: 0043-5262-66080, Btx: *MATTING#

Stonysoft, Public-Domain/Freeware/Shareware, Beethovenstr. 1, 87727 Babenhausen, Tel. 08333/1275, Fax: 08333/7044

Elektronik-Technik, Ing. Uwe Peters VDI/DGQ, Tannenweg 9, 24610 Trappenkamp, Tel. 04323/3991, Fax/Modem/DFü 4415

Performance Peripherals Europe, Silcherstr. 16, 53332 Bornheim, Fon-ISDN: 02227/912097, Fax: 02227/3221



Wow! Soviel
Top Themen p
64'er
Sonderhefte
ab sofort
pro Heft nur DM 10,-
(statt DM 16,-) nur
solange Vorrat reicht!
Einsteiger
SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg/ Heiße Rythmen mit dem C64/ Fantastisches Malprogramm
SH 62: Erste Schritte
Exbasic Level II: Die Super-Basic-Erweiterung RAM-Exos: Floppy-Speeder der Extraklasse
SH 74: Einsteiger
Basic 3.5.: Basic-Erweiterung mit Hires-Grafik-Befehlen / FOBS V1.0: Floppy Operationen per Benutzeroberfläche
Anwendungen
SH 68:
Faszination Sternenhimmel. Der Blick in den Kosmos/ Kreuzworträtsel zum Selbermachen
SH 78:
Grafic-Calc:Grafische Auswertung von Jahresbilanzen/MAS V1.0: Übersichtliche Schulnotenverwaltung
SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm der Superlative/ Maestro: Eigenen Sound auf Knopfdruck komponieren/ Disk Tools V6.5: Enttarnt jedes Byte auf Diskette
SH 86:
Database 2.0: Universelle Datenbank mit starken Rechenfunktionen/ Stamp Collection Kit: Archiv für Ihre Briefmarken/ außerdem: Autokauf, Haushaltskasse & Girokonto
SH 91:
RB-Fahrrad: Fahrtenbuch und Kostenverwaltung für Biker/ Video-Manager 3.0:erfaßt und verwaltet bis zu 600 Filme/ Sir-DOS V1.2: PC-Simulator für den C 64
GEOS
SH 48: GEOS-Erweiterungen
Geotext - neuer, schneller Texteditor für Geowrite/Workshop zu Geopublish
SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks
SH 80: GEOS
Lottoblock: Statistische Gewinnzahlauswertung mit Tippvorschlägen/ Finanzen: Welche Geldanlage ist die Beste ?
SH 92: GEOS
Geo-Mensch: alles über den menschlichen Körper in Super-Grafik/ 14 optimale Druckertreiber für 24-Nadler/ 52.Master Copy: vollständiges Backup einer Geos-Disk in 52 Sekunden
SH 96: GEOS
Evolution: fantastische Reise in die Zeit der Dinosaurier und Mammuts/ Disketten-Dok: Reparatur und Sicherheitskopien beschädigter System-Disketten/Mega-Scrap: Grafikaustausch zwischen Geos- und Hi-Eddi-Format
Tips, Tricks & Tools
SH 65:
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks
SH 77:
Amica-Konvert: 6 Malprogramme tauschen Grafik aus/ Disc-Basic: Floppybefehle kurz und prägnant prüfen
SH 93:
Disk-Racoon 3.21: Diskettenverwaltung mit mausgesteuerter Benutzeroberfläche/ Basic-Expansion: 42 neue Befehle für Grafik und Floppy/ Diashow-Maker: perfektes Multimedia-Feeling
Hardware
SH 67:
Wetterstation.Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -druckmessen/ DCF Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC
SH 83: Floppy
4 Kopiertools für komplette Backups und Einzel-Files/ Spur 36 bis 40: 95 Blocks zusätzlich auf Diskette viele Tips&Tricks
SH 84: Hardware
C64 kompakt: Computer und Floppy in einem Gehäuse (Umbauanleitung)/ Midi-Interface: C64 mit Keyboard/ Tiny-EPROMer: EPROM-Brenner im Selbstbau unter 30 DM
Alle Hefte mit randvoller Programm-Diskette
DISKETTE IM HEFT
Spiele
11 Superspiele für Drahtseilnerven
Daten-Agent 00X: Jagd im All
Zoff im Geisterschloß
Charakter-Editoren: Spielelösungen, Pokes und Cheats
Alle Programme auf Diskette
HARDWARE
Floppy-Speeder für 10 Mark
8-Kanal-Schaltinterface
Sieben Sinne für den C 64
Der Edel-C 64 mit Floppy
10 Bauprojekte mit Programmen
Top Spiele mit Diskette

Know how!
lus Diskette !

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55:
Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75:
Interlace 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 80-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-Eddi

SH 87:
Hires-Master und Special Basics: 85 neue blitzschnelle Grafikbefehle/ zwei ultimative Tools für Intros und Level-Screens/ Picture-Tool V1.0: klaut Bilder und Fonts aus fremden Programmen

SH 94:
Alan V7.3: komfortable Grafikerweiterung/ Big Pic: neun Scroll-Screens für Spiele/ Sprite-Edit: 32 Sprites für Action und Animation

Drucker

SH 72:
Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Briefköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

SH 88:
Giga-Publish: komplettes DTP-Paket/ Tips und Raffinessen zu 24-Nadel-Druckern/ Typwriter: Drucker füllt Formulare aus

C 128

SH 58:
Übersichtliche Buchhaltung zuhause/Professionelle Diagramme

SH 64: Anwendungen:
Amerikanisches Journal/ Grundlagen: CP/ M, das dritte Betriebs-system/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

SH 76:
Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen

SH 82:
Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Bücherwurm

SH 89:
DOS-Copy: Kabellose Datenüberftragung vom oder zum PC per Floppy 1571/ Codiman: Profi-Disk-Management/ Master-Basic: 51 neue Anweisungen und 25 Funktionen

SH 95:
Paint R.O.I.A.L.; Zeichenprogramm der Superlative/ Mini-dBase V2.1: relative Profi-Datenbank/ Daten-Grafik: aus Zahlen werden Diagramme

Spiele

SH 2: Top Spiele
10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Katakis-System: Spiele programmieren wie die Profis/ Tolle Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele
Action Jump'n Run Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 6: Top Spiele
Perfect Symetrie: Das elektronische und raffinierte Puzzlespiel der Extraklasse/ Star Brain: An dieser genialen Mischung aus Action und Tetris kommt keiner vorbei Genloc: Erleben Sie die Abenteuer um Dr. Klein in diesem spielbaren Demo/ Ultima-Atlas: Mit den Karten zu Ultima 2 reisen Sie sicher und schnell durch die Lande von Lord British

SH 54:
15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures
8 spannende Abenteuerspiele/ 2 Komplettlösungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:
20 heiße Super-Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66:
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:
Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P.Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79:
25 starke Mega-Games/ Exis: Gefährlicher Satelliten-schleppdienst/ Tips & Spielelösungen

SH 85:
11 Super-Games für stählerne Nerven/ Datenagent 00X: Noch 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irrwitzigees Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

SH 90:
10 Super-Games für Joystick-Künstler/ Cyborg 2900: 3D-Adventure hautnah erlebt/ Boulder Dash Construction Tool: neue Levels für den Game-Klassiker

SH 97:
11 brandneue Spiele auf Diskette/ Rock´n´Roll-Fahnder: Zoff im Piraten-sender/ Cheeky Twins: irre Diamantenjagd im Labyrinth der Monster

Nur noch hier erhältlich!
Jetzt sofort bestellen - per Post oder FAX !

Ordnung im eigenen Archiv für DM 14.-

Hier war leider jemand schneller, doch null Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er -Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm. Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

	SH-Nr.	SH-Nr.	SH-Nr.	
____Sonderhefte mit Diskette je 10,- DM				DM
____Sonderhefte"128er" je 10,- DM				DM

Ich bestelle______Sammelbox(en) ____DM
zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag** ____DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzg.6,-DM Versandkosten
❑ nach Erhalt der Rechnung. ❑ per Scheck anbei

Vorname,Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum / Unterschrift

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185
oder bequem per Telefax: 07132/969-190

AKTION!

Software-Klassiker auf Diskette

Grafikerweiterung: Giga-Basic

Das ist unser Service für alle Leser, deren 64'er-Software-Sammlung noch Lücken hat: Die ideale Ergänzung zum Malprogramm „Giga-Paint" ist „Giga-Basic" mit neuen, raffinierten Befehlen zur Grafikprogrammierung.

Giga-Paint – mit Giga-Basic stets im Griff!

Die Basic-Erweiterung wurde speziell für die Zusammenarbeit mit Giga-Paint (s. 64'er 4/96) konzipiert und erweitert das Basic 2.0 des C 64 um zehn weitere Befehle, mit denen sich Rasterzeilen-Interrupts, zwei Textbildschirme und zwei unterschiedliche Zeichensätze sowie maximal 64 (mit Giga-Paint gespeicherte) Grafikausschnitte benutzen lassen – ohne vom sowieso zu knappen Basic-RAM etwas abzuknapsen. Zusätzlich wurde ein abgespecktes DOS integriert und die Möglichkeit, Hex- und Binärzahlen zu verwenden.

Alle neuen Befehle, die man wie Standard-Basic-Anweisungen abkürzen kann, auf einen Blick:

❑ WINDOW: damit legt man die Grafikmodi fest und definiert den Zeichensatz sowie die Hintergrundfarbe innerhalb eines Bildschirmbereichs.

❑ COPYCHAR: kopiert den ROM-Zeichensatz ins RAM (beide ROM-Zeichensätze Groß-schrift/Grafik bzw. Klein-/Großschrift),

❑ FILL: füllt Screen-Bereiche mit dem gewählten Byte,

❑ GLOAD: lädt Maschinensprache-Dateien oder Grafik-Files (z.B. Bildauschnitte) an gewünschte Speicherplätze im RAM, aus denen man sie per entsprechender Anweisung auf dem Screen holen kann,

❑ SHOW: überträgt den vorgesehenen Grafikausschnitt auf den Bildschirm,

❑ ERASE: löscht Grafikdaten im Arbeitsspeicher (nicht auf dem Bildschirm),

❑ MEM: definiert den Beginn des Grafikspeichers neu (er liegt normalerweise unterm Basic-ROM ab Adresse $A000),

❑ OLD: holt mit NEW gelöschte Basic-Programme zurück,

❑ PRINT AT, INPUT AT: positionierte Zeichenaus- bzw. -eingabe nach Angabe von Zeile und Spalte,

❑ HELP: bringt sämtliche Giga-Basic-Befehle auf den Bildschirm,

❑ USR-Funktion: liefert die Nummer des gewählten Bildausschnitts, bzw. enthüllt den Inhalt einer gewünschten Speicherzelle (vergleichbar mit PEEK).



Giga-Basic – komfortable Basic-Erweiterung mit zehn neuen Befehlen, die Giga-Paint-Routinen aktivieren (Demo „Puzzle")

READ.ME-Datei mit Druckausgabe

Eine umfassende Anleitung zu diesem Software-Produkt finden Sie auf der Diskette.
Dazu lädt und startet man:

```
LOAD "READER V1",8
```

und startet mit RUN.
Die Optionen des Hauptmenüs (zu den einzelnen Menüpunkten kommt man mit den Cursor-Tasten aufwärts/abwärts):

Floppy: Nach dem Tipp auf <RETURN> bringt der Screen das Directory. Interessant sind hier lediglich die Dateien mit der Endung ".TXT". Bewegen Sie den Auswahlbalken per <CRSR auf/ab> und laden Sie den gewünschten Anleitungstext mit <RETURN>.

Text: *Lesen:* ... bringt die erste Bildschirmseite. Geblättert wird ebenfalls mit den Cursor-Tasten auf/ab. Mit <RUN/STOP> bricht man ab und kehrt ins Hauptmenü zurück.
Bei *Suchen:* Geben Sie einen gewünschten Begriff ein (z.B. einige Buchstaben, ein Wort oder einen ganzen Satz). Nach kurzer Zeit meldet sich der Computer wieder mit der ersten Bildschirmseite, der Suchbegriff ist jetzt aber im folgenden Gesamttext weiß markiert.

Printer: ... schickt den Text in 40-Spaltenbreite zum Drucker. Vorher stellt man im Druckermenü ein, ob's ein seriell angeschlossenes Commodore- bzw. Epson-kompatibles Gerät ist, oder ob man statt dessen mit einem Parallelkabel am Userport (verbunden mit der Centronics-Schnittstelle) arbeitet. Gegegebenenfalls legt man fest, ob ein Zeilenvorschub (Line Feed, LF) gemacht werden soll.

Programmende: Damit kehren Sie wieder in den Direktmodus des Computers zurück. Die nun erfolgende Fehlermeldung "Syntax Error" ist bedeutungslos.

Zusatzprogramme

Auf der Software-Klassiker-Disk finden Sie zwei Demoprogramme („DIASHOW" und „PUZZLE"), die die Fähigkeiten von Giga-Basic unterstreichen.

Der „Grafik-Grabber" isoliert Zeichensätze, Sprites oder Titelgrafiken aus fremden Programmen (Spiele, Anwendersoftware usw.) und sichert diese Dateien auf Disk, die man dann in eigenen Projekten einsetzen kann.

„Giga-Font" schließlich verwandelt mit Giga-Paint kreierte Zeichensätze in druckerspezifische Daten (damit auf dem Papier auch das erscheint, was man auf dem Bildschirm sieht). Unterstützt werden vor allem Drucker, die zusätzliche Fonts ins Drucker-ROM laden können.

Mit dieser Klassiker-Diskette besitzen Sie nun alle effektiven Hilfsmittel für Giga-Paint.

Programm-Service-Disk

Highlights

64'er 5/96

Diskette Seite A

Profi-Grafik: Demo – SYS 50000
Musik-Kurs
Spiel: Perfect Symetrie
Spiele-Tool: Sha-Jongg-Archivator
Floppy-Tool: Dir & Disk-Ordner
Sprite-Tool C 128
Tips & Tricks zum C 64 und C 128

Diskette Seite B

Geos-Dateien: VDC-Spy 128 (Demo-Vers.)
GeoRAM-Basic
GeoPaint-Grafik: Elminster
Wesen aus dem All
Wetter
Feiertage 1



Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsterreichbaren Ausgabe von 64'er den folgenden Kleinanzeigentext unter der Rubrik

________________ (z.B. C 64, C 128, Plus/4, Software, Zubehör, Verschiedenes).

Meine Anzeige ist eine ☐ **private Kleinanzeige** (5 Zeilen mit je 32 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)

☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei. **Bitte keine Briefmarken!**

Bezahlung über Postscheckkonto nicht mehr möglich.

Meine Anzeige ist eine ☐ **gewerbliche Kleinanzeige für DM 12,–** (zzgl.MwSt.) **je Druckzeile**

Anschrift:
64'er
Computermarkt
MagnaMedia Verlag AG
Postfach 1304
85531 Haar

Absender:
Name/Vorname ______
Straße ______
PLZ/Ort ______
Telefon ______

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift:



Impressum

Chefredakteur: Harald Beiler (bl), verantwortlich für den redaktionellen Teil
Textchef: Jens Maasberg (jm)
Redaktion: Jörn-Erik Burkert (lb)
Redaktionelle Mitarbeit: Paul Plodder, Matthias Hartung, Roland Rögel, Thomas Klein u.a

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/4613-202, Fax 089/4613-433, Btx *64064#
Hotline 089/4613-640, jd.. Mi., 15-17.00 Uhr

Redaktionsassistenz: Sylvia Simon (sd)
Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Gestaltung: Karin Kohler
Titellayout: Karin Kohlert
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenverkaufsleiter: Regine Schmidt (828), verantwortlich für den Anzeigenteil
Anzeigenverwaltung / Disposition: Susanne Schröder (853)

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 13 vom 01. 01. 1996

International Account Manager: Kurt Skupin (352)
Assistenz: Michelle Berner (360), Fax 089/4613-775

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-183140-5058, Fax 0044-181341-9602
Frankreich: Ad Presse International S.a.r.l. 34, rue de Camille Pelletan, F-92300 Levallois-Perret, Tel. 0033-1-47317530, Fax 0033-1-47317507
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959, Fax 008862-715-1950
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494, Fax 0039-31-751482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042, Fax 0031-2153-10572
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256, Fax 00972-3-556-6944
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819, Fax 00822-757-5789
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7640989, Fax 00852-7643857

Abonnement-Service:
64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242,
Fax: 07132/959-244
Einzelheft: DM 9,80
Jahresabonnement Inland
(12 Ausgaben): DM 105,–
(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 129,–
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH,
Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementpreis: öS 864
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14,
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementpreis: sfr. 105.–
Nachbestellung Einzelhefte:
64'er Leserservice
Heiner-Fleischmann-Str. 2, 74172 Neckarsulm
Tel. 07132/969-181 – Fax 07132/969-190
(Heftpreis + DM 6,– Versandpauschale)

Erscheinungsweise: ...ich
(zwölf Ausgaben im Jah...
Leitung Herstellung ... Buck (180)
Technik: Sycom Dru...ufen GmbH,
Hans-Pinsel-Straße 2,
85540 Haar
Druck: Druckerei E...end GmbH & Co. ... KG,
Schmollerstraße 31,
74523 Schwäbisch ...
Urheberrecht: A...4'er erschienenen Bei... träge
berrechtlich gesch... le Rechte, auch Überset... zun
Zweitverwertung... alten. Reproduktionen, ...
Art, ob Fotokopi... film oder Erfassung in I...
tungsanlagen, n... hriftlicher Genehmigung ...
Aus der Veröffe... g kann nicht geschlossen w... aß
die beschrieben... g oder verwendete Bezeichnun... ei von
gewerblichen S... chten sind.
Haftung: Fü... ll, daß im 64'er unzutreffende Inform... ationen
oder in veröff... en Programmen oder Schaltungen Feh... ler
enthalten sei... , kommt eine Haftung nur bei grober F... ahr-
lässigkeit de... es oder seiner Mitarbeiter in Betracht.
Vertriebsl... Benno Gaab
Sonderdr...enst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen
Beiträge k... ir Werbezwecke in Form von Sonderdruck... n
hergestell... ken
Anfragen
Klaus B... 80,
Tel. 089... 13-232
Telefax
1996 ...Media Verlag Aktiengesellschaft
Vorst... ...rl-Franz von Quadt (Vors.), Kenneth Clifford,
Edua... ig
Verl...ktor: Wolfram Höfler
An...des Verlages:
Ma...a Verlag Aktiengesellschaft,
Po...04, 85531 Haar bei München,
Te...9/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100
...schrift ist auf chlorfreiem Papier mit einem Altp... apier-
... 100% gedruckt.Die Druckfarben sind schwerme... allfrei.

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Ausgabe 6/96** (erscheint am 24.05.96): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 19. April (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Ausgabe 7/96** (erscheint am 21.06.96) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu den vorbereiteten Coupon im Heft.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Suche TurboAss mit Anleitung. K. Zschoch, Alter Gutshof 4, 17039 Woggersin

Systemauflösung! C 64 II + Monitor + 2 Floppys (1 Netzteil def.) + Farbdrucker + ca. 100 Disks (Spiele, Anwendungen...) + Joystick nur gesamt für 500,– DM. Tel. 03683/600416 (nach 16 Uhr)

Verk. C 128D, C 64, 2 x 1541-II, Monitor 1802, Drucker MPS 1230, Maus, original Geos, Geo File, GeoCalc, div. Zubehör, VB 600,–. Ab 19.00 Uhr Tel. 030/9818512

C 64, Monitor 1802, 1541, MPS 1200, BBU RAM 1764, Geos 2,5, Maus, Geos-PD´s, Rebootsystem, Geos-Uhr, Textprint, 64 Net-System, nur komplett, FP 650,– mit 286 PC + Windows 900 DM. Selbstabholer. Tel. 06421/15288 ab 18.00h

Verk. Geos 64 2.0 + File + Calc + Publish + Chart + Deskpack, nur komplett 160 DM. Geobasic 35 DM. Alles über Geos 25 DM. Tel./BTX/Fax 02307/40489

C 64 II, 2 x 1541 II, Farbm. 1802, Maus, BTX-Decod. m. Modem, alles m. Handb. u. m. Staubschuztabd., 64´er 94-96 incl. Disk, div. Softw. Geos, Spiele... VB 550,–, Tel. 0531/506725 BS ab 17.30

COMMODORE 128

1 C 128 + Floppy 1571 + Netzteil + HB DM 170,–; 1 C-128D DM 95,–; 1 Floppy 1581 + Netzteil DM 130,–; 1 Farbmonitor Commodore 1802 DM 140,–. Alle Geräte mit Handbücher!! zu verk. + Porto. Tel. 0431/129889

Suche Farbmonitor 80Z. für C 128/C 128D, ab 19 Uhr Tel. 02305/86279

C 128 im Bigtower mit 1541/71/81 lf. 450 DM, Druckerinterface 40 DM, Modem 2400 40 DM, Pagefox Modul 110 DM. Tel./BTX/Fax 02307/40489

C 128DB 210 DM, RamLink ab 500 DM, Pagefox 110 DM, Modem 2400 30 DM, Userportweiche 25 DM, Wiesemann-Interface 50 DM. Tel./BTX/Fax 02307/40489

SOFTWARE

Suche orig. Spiele für C 64! „Battle Command" und „Sim City". Bitte nur 5,25 Zoll Disks! Preis n. VB. Tel. 035602/21923 nach 18 Uhr

Geos V 2.5, GeoFile und andere Geos-Programme, Spiele und 64´er Sonderhefte... Liste gegen Rückumschlag an H. Habig, Fuhrmannsweg 5, 38685 Langelsheim

21 Disks mit Spielen (Black Gold, Winzer, Anstoss, Ferrari Formula One, Schwert + Magie 5-8) für 80 DM (nur zusammen), Stefan Voswinkel, Hauptstr. 123, 37308 Geisleden

Suche Software für C 64/128 zum Erstellen und Berechnen von Horoskopen und alle Software über Astrologie, nur wissenschaftliche ernste Software. Tel. 033056/82343

Prodat + Starpainter je 20 DM, Textomat 20 DM, Commodore C 64 Buch 15 DM, 64´er Spielesam. 3 15 DM, Sp. Basic lernen 20 DM, Basic Trainingsb. 10 DM. Tel./BTX/Fax 02307/40489

Suche Spiele Elvira 1+ 2, Testdrive 1 + 2, Lotus, Cycles, Spaceshuttlesimulator, Pool of radiance, Scenario of the War, Midnight recictance. Schreibt an: Volker Wossal, Flemmingstr. 14a, 07613 Crossen, Tel. 0171/6176636

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen.

ZUBEHÖR

Verk. Flash 8 mit 1 MB RAM incl. F8-Software u. Anleitung Pr.: 300,– DM; Tel. 03471/23955 (wegen Schichtdienst nicht ständig erreichbar)

Achtung! Verk. Module: Pagefox + 1; PS & Tricks + über 300 Zeichensätze + 10 Grafikdisks zus. nur 125,– DM (NP 350,–), Videofox mit 6 Moviedisks für nur 80,– DM. Tel. 03683/600416

Verkaufe 48 64´er-Hefte (9/91-9/95) inklusive 16 Disks für 110,– DM (2,30 DM je Heft!!!) inkl. Porto & Verpackung! Nur gesamt! Tel. 03683/600416 (nach 16 Uhr, Markus)

Verk. C 64-Zubehör (Joystick, Maus, Module, uvm.), Drucker Epson LX400 + Interface, 64´er Magazine, Geos 2.5, viel Geos-PD (ab 60 Pf.); Liste bei M. Haufe, Scharnhorst 82, 02977 Hoyerswerda

Verk. C 64-Zubehör (Joystick, Maus, Module, uvm.), Drucker Epson LX400 + Interface, 64´er Magazine, Geos 2.5, viel Geos-PD uvm.; Liste bei M. Haufe, Scharnhorst 82, 02977 Hoyerswerda

Suche Schneider C 64 Module: Z-5002 Turbo-Tape Modul, Z-2001 Eprom-Platine, Z-1002 80-Zeichen-Karte, Z-2090-EA Eprom-Platine, Z-7009 Terminal-Modul, Schmidt 0511/3523910

Suche Rex: 9591 User-P. Stecker, 9402 Modul-P. Stecker, 9621 Bremse 64, 9613 Expert-Cartridge, 9680 RAM-Floppy, Uwe-Klaus Schmidt, Am Hopfengarten 1, 30165 Hannover

Floppy 1581 (3,5") neuwertig, komplett mit Netzteil, Handbuch, Disk, DM 190,–. Tel. 0201/743653

Fabrikneue Netzteile: für Floppy 1541 II und 1581 DM 50,–. Power-Netzteil für C 64 DM 50,–, bei Zusatzmodulen sehr empfehlenswert, DM 50,–. Tel. 0201/743653

Suche 1571 Laufwerk und 1581 + HB ohne Netzteil. Wolfgang Schmalz, Offenbachstr. 23, 50181 Bedburg, Telefon 02272/2362

Neuwertig. Tastatur C 128D (kompl.) dringend gesucht. Tel. 030/2410015 Patzwall

VERSCHIEDENES

Suche 64´er Hefte 4-11 1984 zahle bis 15 DM je Heft. Verkaufe 64´er Hefte 11/89 + 1-3, 5, 8-12 1993 5 DM je Heft, Tausch möglich. Tel. 09153/8138 Oliver

Suche folgende 64´er Hefte: 1984 7-12; 1985 1-4; 1991 9; 1992 1-3, 5-7, 10, 11; 1993 1, 3-7, 9, 11, 12; 1994 3, 4, 6. Zahle sehr gut. Golger Karl, Tel. A-05572/29014 o. 390/1516

Verkaufe 64´er 04/84-01/96 incl. Disketten, ohne 5/89-11/92, ca. 35 Sonderhefte m. Disketten gegen Gebot an Abholer. P. Zey, 50259 Pulheim, Tel. 02238/52458

128D Blech + Jiffydos 220,–; RamLink m. 4 MB + Uhr + NT + Akku 450,–; C 64 m. Netzteil 45,–; Floppy 1571 100,–; Flash 8 1 MB 300,–; Monitor 1802 100,–; CMD HD 40 + Uhr 400,–; 1 MB Simm für RL 45,–; Drucker Star LC 24-100 170,–; Geos 128 40,–; Geos 64, File, Calc, Chart, Publish je 30,–; Lightpen 35,–; 64´er Zeitung 88 jetzt + Sonderhefte gegen Gebot. Alles Tipp Topp mit jew. Zubehör und mehr. Tel. 09953/2673 Riener

Ich suche Handbuch für MPS 803 und sonst alles für C 64 + C 128. Schickt Liste an Lenk Michael, 63303 Dreieich, Sudetenring 24

Gewerbl. Kleinanzeigen

Software, Telespiele u. Zubehör
Preisliste, Tel. 06447/88045

C 128 + Netzteil + Handbuch 90,– DM
C 64/C6II ab 80,– 100,–; Floppy 1541/1541II/ 1571/1581 ab 80,–/100,–/130,–/190,–; Monitore ab 70,–; Farbmonitore ab 150,–; C 128D ab 180,–; Drucker ab 80,–; versch. Soft/Hardware Zubehör uvm. Liste anfordern: **solange Vorrat reicht**. Tel. 0871/63829 Fax 0871/64995 oder Funk 0172/8511455

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird weiterhin keine Anzeigen veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



Diesmal führt Sie eine fantastische Reise in unentdeckte Gebirgs- und Seenlandschaften, tief verborgen im VIC-Chip des C 64. Zwei weitere Tools vergrößern den sichtbaren Screen oder lassen ihn per Interrupt professionell scrollen.

3D-Computerlandschaft

Es existiert eine bizarre Welt im Grafikbereich des C 64: das Land der Apfelmännchen und Fraktale. Man betritt es mit speziellen Programmen und entsprechende Koordinatenangaben. „Fraktsee“ auf unserer Programm-Servicedisk kann mehr: es setzt Apfelmännchen-Daten in dreidimensionale Landschaften um. Sie laden das Grafik-Utility mit:
`LOAD „FRAKTSEE",8`

Das Programm wird nach Eingabe von RUN entpackt. Wenn sich der Computer wieder mit READY meldet, müssen Sie zum Start erneut RUN eingeben. Erscheint das Titelbild, fragt Sie der Rechner auf Tastendruck nach den Koordinaten- und Parameterangaben. Von diesen Werten hängt es wesentlich ab, wie die Apfelgrafik aussieht:

x-Axsle: Es sind positive oder negative Werte möglich,

y-Axsle: Hier kann (muß aber nicht) dieselbe Zahl wie bei X stehen,

Height: Nach diesen ersten Angaben errechnet das Utility automatisch die Höhe der Landschaft am Ort des Beobachters. Sie können diesen Wert übernehmen oder ihn zwischen „0.2“ und „1“ oder höher festlegen. So entstehen optisch abwechslungsreiche Landschaften auf dem Bildschirm.

Visual Angle: Die Blickrichtung ist in Grad einzugeben. In nördlicher Richtung (0 Grad) liegt die positive x-Achse. Schaut man nach Osten (90 Grad), gleiten die Blicke des Betrachters entlang der positiven y-Achse. Der imaginäre Lichteinfall, der die dreidimensionale Illusion erzeugt, kommt immer von rechts.

Das Grafik-Utility arbeitet im Multicolormodus. Trotz Assembler-Programmierung kann der Aufbau eines Apfelsees mehrere Stunden dauern. Das Programm wird nicht automatisch beendet, ebenso lassen sich fertige Bilder nicht innerhalb des Programms speichern. Allerdings kann man per <RUN/STOP RESTORE> abbrechen.

Verloren ist die Fraktalgrafik auf keinen Fall: Das Multicolorbild liegt nach wie vor ab \$2000 (8192) bis \$3FFF (16383) im Speicher und läßt sich mit jedem beliebigen SAVE-Utility auf Diskette sichern. Was noch fehlt, ist der Farbspeicher ab \$0400 (1024), der nach <RUN/STOP RESTORE> gelöscht wird. da die drei Farben aber bekannt sind, lassen sie sich leicht rekonstruieren.

Um gespeicherte 3D-Fraktals wieder auf den Screen zu bringen, verwenden Sie folgendes kurzes Listing (am besten nach dem Abtippen speichern):

```
5 if a=1 then 60
10 poke 53265,peek(53265) or 32
20 poke 53270,peek(53270) or 16
30 poke 53272,peek(53272) and 240 or 8
45 for i=0 to 7999: poke 8192+i,0: next
46 for i=0 to 999: poke 1024+i,81
47 poke 55296+i,85: next
50 if a=0 then a=1: load „(filename)",8,1
60 goto 60
```

Ein bißchen Geduld sollte man aufgrund der drei POKE-Schleifen im Listing haben.

FRANK MICHLIK/BL

Sprites ohne Grenzen

Es ist mehr als ärgerlich, wenn auf dem Bildschirm kein Platz mehr für Menüs bleibt. Bisher mußte man die Bildschirmmaske und damit die Informationsmenge verringern – mit „Screenenlarger“ lassen sich Sprites über die gesamte Bildschirmhöhe positionieren.

Anwendungen für diese Funktion gibt es genügend – denken Sie beispielsweise an Mal- oder Zeichenprogramme. Endlich steht der komplette Bildschirm für Zeichnungen zur Verfügung. Am oberen oder unteren Screen-Rand sind die Auswahlmenüs in Form von Sprites untergebracht. Oder bei Spielen muß z.B. der aktuelle Score nicht mehr im Bildschirmraster stehen, sonder wird in die Randbereiche ausgelagert.

Laden Sie das 101 Byte große Utility mit:
`LOAD „SCREENENLARGER",8,1`

Das Programm läuft zwar auch im Direktmodus, ist aber vor allem als Ergänzung für eigene Programme gedacht. Dabei bietet sich an, das Utility nachzuladen, z.B. mit folgender Programmzeile:
`10 if a=0 then a=1: load „screen*",8,1`

Nach der Initialisierung mit SYS 828 werden die Sprites per POKE 930, x1 oder POKE 931,x2 ein- bzw. ausgeschaltet.

Das Bitmuster des Parameterwerts „x1“ gibt an, welche Sprites y-Koordinaten von 0 bis 255 haben; x2 enthält die Daten der Sprites über 255. Damit lassen sich Sprites also auch doppelt zeigen (quasi 16 Sprites). Der Gesamtbereich umfaßt dabei die Werte von 0 bis 511, wobei Sprites bei „290“ gerade noch sichtbar sind.

Auf unserer Programmservice-Disk finden Sie ein Demoprogramm, das nach dem Laden mit RUN gestartet wird. Unterbrechen Sie es per <RUN/STOP RESTORE> – das aktive Sprite bleibt dabei auf dem Bildschirm stehen. Wenn Sie das kurze Demo-File LISTen und den Programmtext studieren, wird Ihnen sofort klar, wie man „Screenenlarger“ in eigenen Programmprojekten einsetzt.

ANTON ERNST/BL

Rolling, scrolling

Wer kennt sie nicht, die unzähligen Game-Screens oder Titelbilder, bei denen der Eindruck entsteht, als ob der Hintergrund stufenlos vorbeiscrollen würde, während Text oder Schrift im Vordergrund stehenbleiben?

„Pseudo-Scroll“ löst dies Aufgabe per Interrupt. Zuerst kopiert das Programm den Zeichensatz ins RAM und initialisiert einige Zeiger (Pointer). Unser Scroll-Effekt benutzt einen Trick. Kontinuierlich wird das Zeichen <SHIFT X> (Bildschirmcode 88) umdefiniert., Dadurch entsteht der Eindruck, der Hintergrund bewege sich.

Laden Sie das Utility mit:
`LOAD „PSEUDO-SCROLL",8,1`

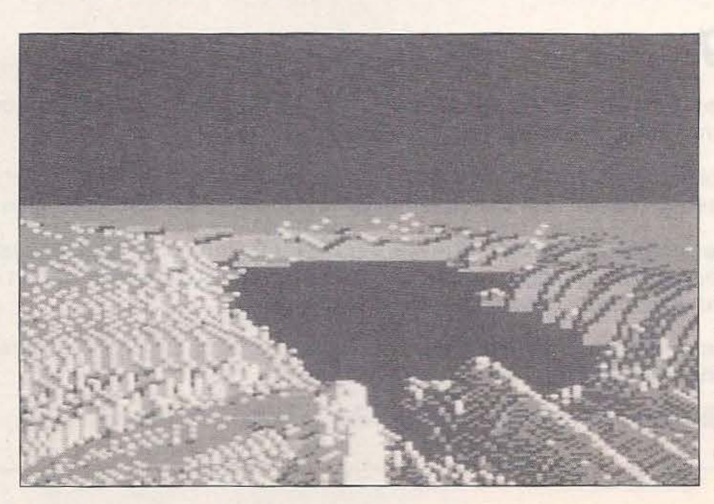
Anschließend korrigiert man die Zeiger aufs Basic-RAM mit NEW. SYS 49152 startet das Programm. So aktiviert man das Scrolling:
`SYS 49232,a,b,c`

Der Parameter „a“ gibt die Scroll-Geschwindigkeit an, Werte zwischen 1 und 255 sind möglich (1 = höchste Geschwindigkeit). Für „b“ sind „0“ oder „1“ erlaubt. „0“ füllt den gesamten Bildschirm mit dem Scroll-Zeichen, bei „1“ bleibt der Screen leer. Diese Option nutzt z.B. unser Demo-Programm.

In der Variablen "c" schließlich ist die Scroll-Richtung verankert: dabei bewegt sich der Bildschirm mit „0“ nach oben, per „1“ nach unten.

Mit folgender Anweisung stellt man das Scrollen wieder ab: `SYS 49400`.

Beachten Sie, daß vor dem Start des Demos das Hauptprogramm geladen sein muß.



Der Apfelsee aus der Vogelperspektive. Zur Berechnung dieser Fraktalgrafik braucht der Computer mehr als sechs Stunden. Als Multicolorfarbwerte sollte man grün, blau und weiß verwenden.

PPE Hardware Orders: 02227 912097 Software





256kB DM 199,-
1MB DM 399,-

Auf 8 MHz Rechenpower hat Ihr C64 nur gewartet!

- rasanter Bildaufbau
- 256kB oder 1MB RAM
- superschnelles Scrollen
- GEOS geht ab wie eine Rakete
- 100% kompatibel zur BBG-Ram

Jetzt mit F8 Assembler



Die ultimative Massenspeicher-Lösung

SCSI-HD-System für C64/C128. PlugInAndPlay via seriellem Port. Inkl.: Echtzeituhr, Utilities, Kopierprogramm und deutsches Handbuch. Kompatibel zu GEOS, CP/M und Basic 2.0/7.0.

HD170 SCSI DM 699,-
HD40 SCSI DM 539,-

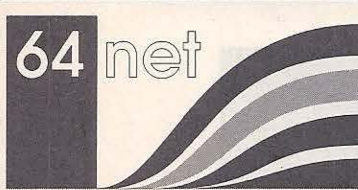
FDSerie



High-Density Laufwerke 1,6 MB

Rückwärtskompatibel zu Commodore 1581. 1,6 MegaByte Speichermodus auf 3,5"HD Disketten. Kompatibel zu Jiffy-DOS. Deutsche Anleitung und Komplettsoftware. Im Metallgehäuse einschließlich Netzteil.

FD2000 DM 379,-



Client/Server Software für C64 und C128

64net nutzt die Festplatte und/oder CD-ROM Laufwerk jedes PC/AT ab 286er, um dort Daten im D64 Format zu speichern und zu lesen.
Ideal für GEOS, aber auch für BASIC 2.0/7.0 und GoDot. Eine RAM-Erweiterung ist erforderlich. Die Verbindung zum PC erfolgt über ein Userportkabel, das bis zu 30! Meter lang sein kann.

Datenübertragungsrate bis zu 40kB pro Sekunde!

Bis zu 8x schneller als eine serielle Festplatte! Richten Sie beliebig viele CBM-Disk-Emulationen unter GEOS64/128 ein und verwalten Sie diese komfortabel und einfach. Inklusive deutschem Handbuch.

64net Software & Handbuch DM 109,-
64net Standardkabel 1,5m DM 39,90

light

Die GEOS Schnupperversion GEOS System für C64/128 mit kompletter Textverarbeitung, Utilities, Treibern, Handbuch Demodokumenten sowie 2 Disks

DM 29,-

GEOS Bundesligaverwaltung

Erfassen und verwalten Sie die komplette Bundesliga Ergebnisse, Ligen, Punkte u.v.m. für C64 oder C128

DM 29,-

GEOS Games Vol. 1-4 je	19,00
GEOShell 2.2_GE incl. Zusatzdisk	50,00
GEOCanvas 3.0	59,00
GEOCom 1.5	59,00
GEOCom Sampler 3,5" Disk	75,00
GEOS LQ 2.1 ab	49,00
TextPrint V3	34,00
The Best Of Collection 3,5"	45,00
First Aid für GEOS Erste Hilfe	29,00
GEOLabel	22,00
GEOPrint	19,00
Landmark Series	45,00
TopDesk 64	21,00
TopDesk 128	25,00
GEOMakeBoot	22,00
GateWay 64/128	60,00
GEOS Companion	49,00
GEOS PowerPack I und II	je 40,00
GEOProgrammer/US Version	99,00

GEOS-Standardsoftware

GEOS 64 V2.5	89,00
GEOS 64 V2.5 Update von 2.0	49,00
GEOS 64 V2.5 Update von 1.x	69,00
GEOS 128 V2.0	119,00
GEOCalc 64/128	59,00 / 79,00
GEOFile 64/128	59,00 / 79,00
GEOChart 64/128	49,00
GEOPublish 64/128	59,00
DeskPack/GEODex	49,00
MegaPack	59,00

Dt. Vers. aller Applikationen mit GEOTalk

Hardwareangebote für C64/128

BBG RAM
Gepufferte RAM-Erweiterung, Datenerhalt auch nach Auschalten, Blitzschnelles Booten von GEOS aus dem RAM. Inkl. Netzteil. — 1MB 279,00 / 2MB 369,00

CMD RAMLink
Gepufferte RAM-Erweiterung bis 16MB, RAM-Port, Parallelanschluß zur HighSpeed Übertragung von und zu CMD-HDs, JiffyDOS Routinen für beschleunigte Diskettenoperationen auf JiffyDOS-Systemen. — 1MB 399,00

BBU
RAM MEM Saver Cartrige für C64/128 RAM-Erweiterungen, speichert RAM-Daten auch noch nach dem Ausschalten des Computers, Netzteil und Anleitung — 90,00

14400 Modem	219,00
Kommpack II DFÜ Komplettpaket Modem 14.400, DFÜ-Software, BTX-light Software, Datablast Modul, Kabelverbindungen.	329,00
Proportionalmaus	68,00
CMD SmartMaus inklusive Echtzeituhr, Disk, Anleitung	99,00
CMD Smart Trackball inklusive Echtzeituhr, Disk, Anleitung	129,00
CMD EX3 3-fach Expansionsportweiche	65,00
CMD JiffyDOS Jiffy-DOS System C64	ab 75,00
Keydos V2.0 Multifunktions-EPROM für C128	60,00
GEOKeys AT Tastaturinterface für C64 und C128 inklusive PC-Tastatur	129,00
DOSKeys SW für PC-Tast. unter Basic2.0	29,00
Geocable Userport-Druckerkabel	29,00
Handyscanner C64/128 Software u. Anleitung	298,00
BBRTC Echtzeituhr für Joystickport	49,00

PPE Special: Astrologie64, Disk, Anl. **29,00**



Inh. Michael Renz, Silcherstrasse 16, 53332 Bornheim, Tel. 02227/912097, Fax 02227/3221

Sie finden uns auch im BTX
PPE#

PRODUKTLISTE GRATIS SOFORT ANFORDERN

Versand, Zahlungsmöglichkeiten:
Vorkasse zuzüglich DM 8,- Versandkosten
Nachnahme zuzüglich DM 13,- Versandkosten
Lieferungen in das Ausland nur per Vorkasse
Kreditkarten akzeptiert
VISA, AMEX, EURO CARD, DINERS
Finanzkauf zu 12,9% eff. Jahreszins ü. CC-Bank
Preise in DM inkl. 15% MwSt., freibleibend,
Änderungen möglich, Irrtümer vorbehalten,
Es gelten ausschließlich unsere AGBs.



Nachdem wir uns in der 64'er 9/95 mit der Sprungtabelle des Kernel-Editors beschäftigt haben, geht's diesmal um Hires- und Multicolor-Grafikroutinen im C-128-ROM. Mit geringem Aufwand programmiert man damit faszinierende Grafiken in Assembler.

Grafik zum Anfassen

Wenn man die Routinen anwendet, ist zu beachten, daß diese im Basic-ROM von $4000 bis $AFFF liegen. Deshalb ist zu deren Aufruf entweder das JSRFAR-Unterprogramm des Betriebssystems zu benutzen (s. 64'er 3/96, „Speichermanagement mit Komfort") oder man blendet das ROM per *BANK 15* (in Basic) bzw. *LDA #$00: STA $FF00* (in Assembler) ein. Dann reichen simple JSR-Anweisungen aus – allerdings muß das aufrufende Programm unterhalb der Adresse $4000 in Bank 0 liegen.

Zu übergebende Parameter sind häufig identisch mit denen der entsprechenden Basic-7.0-Befehle. Angaben wie „$1131/$1132" bedeuten, daß es sich um 16-Bit-Werte handelt (Low-/Highbyte). „A/X/Y" stehen für die Prozessorregister.

Vor allem bei den Grafikroutinen DOT, DRAW, BOX, CIRCLE und RDOT spielen die Adressen $1131 bis $1134 eine besondere Rolle: sie repräsentieren die Funktion eines Grafik-Cursors, d.h. sie enthalten stets die Koordinaten des zuletzt verwendeten Bildpunkts und dienen gleichzeitig als Startposition für den nächsten Zeichenbefehl.

Zur Demonstration finden Sie auf unserer Programmservice-Disk die Dateien „ASSGRAFIK 128" und „LIGHTBIKES 128". Das erste Programm erzeugt auf dem Screen eine Multicolorgrafik; beim zweiten handelt es sich um die wohl kürzeste Umsetzung der bekannten „Tron"-Spielidee (174 Bytes). Nach Tipp auf den Feuerknopf beginnt die Spielrunde, nach jeder Kollision leuchtet der Bildschirmrahmen in der Farbe des Verlierers auf.

Beide Files lädt und startet man mit:

```
BANK 15: BOOT „(Prgname)"
```

Achtung: bei „LIGHTBIKES 128" sollten Sie vorher einen Reset durchführen!

Hier die Systemroutinen in der Übersicht:

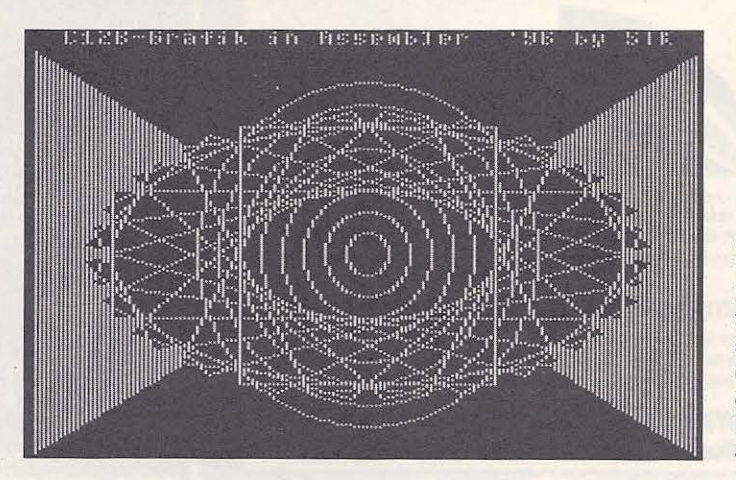
GRAPHIC ($6B6C): setzt den Anzeigemodus und reserviert Speicher für Grafik und Video-RAM ($1C00 bis $3FFF). Basic-Programme im Speicher werden nach $4000 verschoben. Bei gemischtem Grafik-/Textmodus (GRAPHIC 2 oder 4) läßt sich die Umschaltzeile (= Grafikzeile + 48) anschließend in Speicherstelle $0A34 festlegen (Standardwert: 208).

Parameter: X (Anzeigemodus 0 bis 5, wie in Basic 7.0)

GRAPHICMEM ($9F4F): reserviert Speicher für Grafik, ohne sie zu aktivieren.

GRAPHICCLR ($A022): gibt für Grafik reservierten Speicher frei und verschiebt Basic-Programme zurück an Adresse $1C00. Achtung: im Gegensatz zum entsprechenden Basic-Befehl wird die Grafik nicht ausgeschaltet – also vorher GRAPHIC mit Parameter X=0 oder 5 anwenden!

GCOLOR ($6A5C): legt Farben für folgende Grafikbefehle fest. Im Multicolormodus läßt sich die Hintergrundfarbe ($D020) auch ohne diese Routine bestimmen:
- $0086: Vordergrundfarbe,
- $0084: Multicolorfarbe 1,
- $0085: Multicolorfarbe 2,
- $D020: Hintergrundfarbe.



Das Demo-Programm „ASSGRAFIK 128" zeigt die Funktion der erwähnten Grafik-Systemroutinen. Nach dem Laden ist es – ebenso wie „LIGHTBIKES" – mit SYS 4864 zu starten!

GCLEAR ($6B30): löscht Grafik und setzt Farben lt. GCOLOR für den gesamten Bildschirm.

SETCOL ($6B39): setzt Farben (Ausnahme: Multicolor 2) für Screen, ohne eine bereits bestehende Grafik zu löschen.

SETMULTI2 ($6B17): tüncht den gesamten Bildschirm in der aktuellen Multicolorfarbe 2.

DOT ($AF75): Pixel setzen bzw. löschen. Parameter:
- $1131/$1132: x-Koordinate (Hires: 0 bis 319, Multicolor: 0 bis 159),
- $1133/$1134: y-Koordinate (0 bis 199),
- $0083: Farbquelle (0/1: Vordergrundfarbe/löschen, im Mehrfarbenmodus zusätzlich 2/3 für Multicolorfarben 1 und 2),
- $116B: Punktbreite (0: normal, 1: doppelt).

DRAW ($AF72): zieht Linie von x1, y1 nach x2, y2. Parameter:
- $1131/$1132: x1-Koordinate,
- $1133/$1134: y1-Koordinate,
- $1135/$1136: x2-Koordinate,
- $1137/$1138: y2-Koordinate,
- $0083: Farbquelle (s. DOT),
- $116B: Punkbreite (s. DOT).
- BOX ($62D7): zeichnet Rechteck mit den Ecken x1/y1 und x2/y2. Die geometrische Figur läßt sich drehen (Rotationswinkel) und mit der aktuellen Farbe ausfüllen. Parameter:
- $1150/$1151: x1-Koordinate,
- $1152/$1153: y1-Koordinate,
- $115C/$115D: x2-Koordinate
- $115E/$115F: y2-Koordinate,
- $1154/$1155: Rotationswinkel (in Grad),
- $0083: Farbquelle (s. DOT),
- $116B: Punktbreite (s. DOT),
- x: Flag für Ausfüllen (0: nein, 1: ja).

CIRCLE ($66DF): zeichnet um Rotationswinkel gedrehten Kreis-/Ellipsenausschnitt von Startwinkel bis Endwinkel. Parameter:
- $1150/$1151: x-Koordinate des Mittelpunkts,
- $1152/$1153: ... y-Koordinate,
- $1154/$1155: Radius in x-Richtung,
- $1156/$1157: ... in y-Richtung,
- $115C/$115D: Startwinkel (in Grad),
- $115E/$115F: Endwinkel (in Grad),
- a/y: Rotationswinkel (in Grad),
- $0083: Farbquelle (s. DOT),
- $116B: Punktbreite (s. DOT).

PAINT ($61BD): füllt den Bereich um x/y in der Füllfarbe (Modus = 0) oder mit einem beliebigen Farbwert (Modus = 1).
- $1131/$1132: x-Koordinate,
- $1133/$1134: y-Koordinate,
- $0083: Farbquelle (s. DOT),
- x: Modus.

RDOT ($9C49): ermittelt Punktfarbe an der Position x/y und gibt den Wert im Akku aus. Parameter:
- $1131/$1132: x-Koordinate,
- $1133/$1134: y-Koordinate,
- $008B: immer „0".

CHAR ($68DB): schreibt Zeichen normal oder invers in die Grafik. Parameter:
- a: ASCII-Code des Zeichens,
- x: Zeile (0 bis 24),
- y: Spalte (0 bis 39),
- $113D: Invers-Flag (0: normal, 128: invers),
- $1168: High-Byte des Zeichensatz-ROM ($D0: Großschrift/Grafik, $D8: Groß/Klein),
- $0083: Farbquelle (s. DOT).

TEXT ($6866): gibt einen Variablenstring, der in Bank 1 gesichert ist, auf dem Grafikbildschirm aus. Verankert man den ASCII-Code 14 in dieser Zeichenkette, wechselt man vom standardmäßigen Großschrift-/Grafikzeichensatz zur Groß-/Kleinschrift. Parameter:
- $0024/$0025: Adresse des Strings in Bank 1,
- $116E: Länge des Strings,
- $115E: Spalte (0 bis 39),
- $115F: Zeile (0 bis 24),

❑ $113D: Invers-Flag (0: normal, 128: invers),
❑ $0083: Farbquelle (s. DOT).

Auf unserer Programm-Servicedisk finden Sie zwei Demo-Files inkl. Assembler-Quelltext: ASS-GRAFIK 128 und LIGHTBIKES 128 (die genannte Tron-Variante). Die Source-Codes wurden im Hpyra-Ass-Format ebenfalls auf die Diskette gespeichert. Sie lassen sich jederzeit ändern bzw. eigenen Bedürfnissen anpassen.

THOMAS KLEIN/BL

C-128-Systemverwaltung

Die MMU 8722 (Memory Management Unit) ist der Baustein, der neben dem Mikroprozessor CPU 8502 die Hauptarbeit erledigt – unbemerkt von allen Basic-Programmierern, aber allen Assembler-Freaks bekannt, da sie ständig auf diesen Chip zugreifen müssen.

Die MMU sorgt für die richtige Adressierung der Speicher- und Peripherie-Bausteine. Dazu gibt´s Register, mit denen man die gewünschten Parameter einstellen kann. Die Inhalte der Adressen $FF00 bis $FF04 entsprechen den Speicherstellen $D500 bis $D504, die sind aber für den C 128 immer sichtbar, d.h., sie können im Gegensatz zu den Speicherstellen im $D000-Bereich von keinem Programm überlagert werden – egal, welche Bank eingestellt ist.

Die Pre-Konfigurationsregister $D501 bis $D504 enthalten bestimmte Bitmuster, die der C 128 je nach Einstellung braucht. Durch Eintrag eines beliebigen Wertes (z.B. „0") ins entsprechende Laderegister ($FF01 bis $FF04) aktiviert man diese Pre-Konfigurationsregister: der betreffende Wert wird ins Konfigurationsregister $D500 bzw. $FF00 übertragen. Allein diese Speicherstellen sind maßgebend für die jeweilige Speicheraufteilung des C 128. Nur so kann er die geforderten Aufgaben zur Zufriedenheit erledigen.

Die MMU-Register sind keine ROM-Speicherstellen, lassen sich also ändern. Gerade für Assembler-Programmierer ergeben sich aber immense Schwierigkeiten: Befindet sich ein Maschinensprache-Programm z.B. im Basic-RAM ab $1C00 in Bank 0 oder im vorgesehenen Bereich ab $1300, darf sich das Programm nicht weiter als bis zur Adresse $3FFF ausdehnen. Bis dahin ist der Speicher identisch mit Bank 15; jeder SYS-Aufruf bestimmter Systemroutinen, ob im Basic-Interpreter oder Kernel, wird anstandslos ausgeführt - vorausgesetzt, Bank 15 war bei der Aktivierung des SYS-Befehls eingeschaltet. Wenn Ihr Programm aber länger und länger wird und über Speicherzelle $4000 in Bank 0 hinausgeht, ist´s vorbei mit der Gemeinsamkeit: hier liegt für Bank 15 das Basic-ROM. Falls Sie nun per SYS und aktivierter Bank 15 eine eigene Routine aufrufen, landen Sie unweigerlich im Betriebssystem des C 128. Und wenn die SYS-Adresse dort nicht zufällig ausführbaren Maschinensprache-Code enthält, stürzt der Computer sang- und klanglos ab! Sollte es wider Erwarten dennoch klappen, macht der Rechner trotzdem noch lange nicht, was Sie wollen: Ihre Maschinensprache-Routine liegt ja in Bank 0 und ist somit auf normalem Weg unerreichbar.

Es ist selbstverständlich möglich, vorher in diese Bank-Konfiguration umzuschalten, nur: dann dürfen Sie keine noch so kleine Routine des Betriebssystems ins Programmprojekt einbinden (z.B. $FFD2 zur Ausgabe eines x-beliebigen Zeichens auf dem Bildschirm), denn der C 128 erkennt jetzt von $4000 bis $FEFF lediglich das Basic-RAM. Es gibt aber einen Ausweg aus dieser fatalen Situation: immer rechtzeitig die MMU entsprechend umschalten, ROM einblenden (falls nötig) und wieder abschalten, um problemlos zur eigenen Routine in Bank 0 zurückkehren zu können!

Das erledigen zwei Systemroutinen des C 128, die nach dem Einschalten in die Common-Area kopiert werden:

❑ JSRFAR: von $F82B nach $02CD,
❑ JMPFAR: von $F841 nach $02E3.

Mit JSRFAR läßt sich z.B. ein Unterprogramm in einer beliebigen Bank aufrufen. Man muß aber einige Vorbereitungen treffen – die Inhalte der Prozessorregister $02 bis $09 in der Zeropage sind exakt vorzubelegen:

❑ $02: aktuelle Bank,
❑ $03: High-Byte des Programm-Counters (PC),
❑ $04: Low-Byte des PC,
❑ $05: Statusregister,
❑ $06: Akkumulator,
❑ $07: x-Register,
❑ $08: y-Register,
❑ $09: Stapelzeiger.

Geben Sie die Adresse der gewünschten Routine in den Speicherzellen 3 und 4 an, die benötigte Bank vermerkt man in Adresse 2.

Ein Beispiel: in Bank 0 arbeitet ein Assemblerprogramm, das die BSOUT-Routine $FFD2 (liegt immer in Bank 15!) aufrufen und anschließend weitermachen soll:

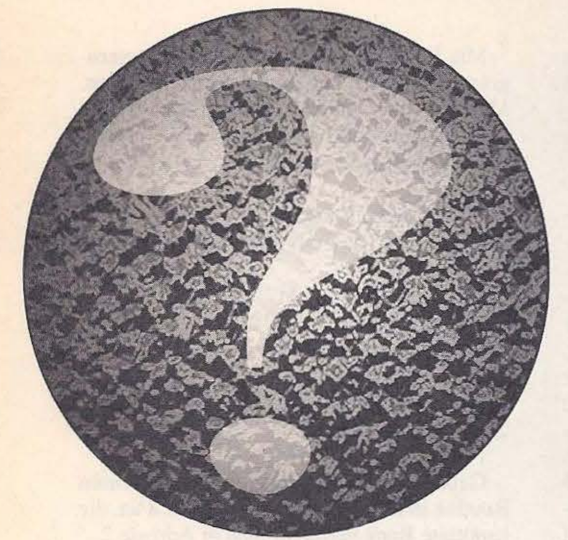
```
PHP          ;Akku retten
LDA #$0F     ;Bank 15
STA $02      ;einstellen
LDA #$FF     ;Systemroutine
STA $03      ;BSOUT ($FFD2)
LDA #$D2     ;aktivieren
STA $04
JSR $02CD
PLP          ;Akkuinhalt zurück
```

Der Idealfall ist, auch die anderen Register (5 bis 9) mit gewünschten Werten zu besetzen. Bevor die JSRFAR-Routine wieder zum aufrufenden Maschinenprogramm zurückkehrt, sichert der Computer den Inhalt des Statusregisters in Adresse 9. Das Konfigurationsregister erhält erneut den Wert „0" (entspricht Bank 0): das Maschinenprogramm kann also ungestört weitermachen. Aber nicht vergessen – das gilt für jede Betriebssystemroutine, die in Bank 15 liegt. Die Geschwindigkeit von Assemblerprogrammen kann unter den Umschaltaktionen leiden.

Minis







Paul Plodder blubbert wieder!

Hallo, Fans der 64'er und Magic Disk!

Künftig soll anstelle des Fragezeichens hier Paul Plodders Konterfei prangen. Laßt Eure Fantasie spielen und fabriziert ein Bild von Paulchen – so, wie Ihr meint, daß er aussehen könnte: per Hand oder per Computer. Die beste Einsendung wird honoriert; unter den restlichen „Künstlern" verlosen wir 20 Joysticks!

Viele von Euch werden mich nicht kennen. Mein Name ist Paul Plodder, ich bin Briefkastenonkel von Beruf und stand noch bis vor kurzem in den Diensten des CP-Verlags.

Als Betreuer der Leserbriefecke in der „Magic Disk Classic" führte ich ein karges, doch zufriedenes und erfülltes Leben. Ein überraschender Anruf von Chefredakteur Walter Konrad an einem bis dahin noch unschuldigen Morgen setzte dem trauten Glück ein abruptes Ende. Die Magic Disk Classic wurde verkauft, von heute auf morgen sollte es das langjährige Diskettenmagazin nicht mehr geben.

Von einem Augenblick auf den anderen war Paul Plodder mittellos und in Gefahr, seine Wohnung, sein Auto, seinen Kühlschrank und seinen Pizzaofen nicht mehr finanzieren zu können. In Gedanken sah er sich gar schon seinen geliebten Brotkasten zum Pfandleiher tragen - das letzte, was ein Mann auf dieser Welt tun würde (erst, nachdem er sich von seiner Brille, seinen Stiefeln getrennt und Frau und Kinder an durchreisende Schlawiner verkauft hat). Doch Gott hatte ein Einsehen.

Ihr müßt Euch die Transaktion zwischen dem CP Verlag und Magna Media ungefähr so vorstellen, wie früher auf den Galeeren. Wurde der Kahn verkauft, war die Mannschaft im Preis inbegriffen. So fand sich unser Held also eines schönen Tages in der Redaktion der legendären 64'er wieder, wo ihm ein freundlicher Redakteur namens Harald Beiler die Ketten abnahm und ihn zu einem freien Rechner geleitete. Jawohl, und hier bin ich nun also wieder – in alter Frische mit neuem Elan!

Was die Leserbetreuung angeht, wird fortan auch in der 64'er zweigleisig gefahren. Ich bin für die Leserbetreuung da - für Fachfragen wird Euch weiterhin wie gewohnt das traditionelle Leserforum zur Verfügung stehen. So ist hoffentlich rundum für Mensch und Maschine gesorgt.

Über all die Jahre hat sich in meinem Forum ein eigenwilliger, für Außenstehende vielleicht etwas schnoddriger Umgangston zwischen Leser und Leseronkel herauskristallisiert, was uns an dieser Stelle jedoch nicht weiter belasten soll. Erwünscht und willkommen sind in Paul Plodders Abteilung „Leserbriefe" Beiträge zu allen möglichen und unmöglichen Themen. Schleimt Euch bei mir aus, beschimpft mich, leert Euer Herz, spart nicht mit Lob und Kritik, schickt mir Euren Lieblingswitz, teilt Euer Leben mit Gleichgesinnten und habt einfach ein wenig Spaß (das Leben ist sowieso ernst genug).

Ein Problem für diese Debütausgabe war natürlich, daß sich die Leserbriefe samt und sonders auf die letzten Ausgaben der Magic Disk bezogen (logisch!). Ich habe versucht, eine Auswahl zu treffen, die auch die zahlreichen Stammleser des 64'er Magazins interessieren wird.

Die Zeit bei der Magic Disk war schön, und jetzt freue ich mich auf meine neue Aufgabe bei der 64'er, die mit Eueren Beiträgen hoffentlich sehr fruchtbar wird. Schreibt mir deshalb zuhauf.

Ein dickes Dankeschön geht an dieser Stelle an die vielen vielen Magic Disk-Leser, die mir in den letzten Wochen und Monaten so treu geschrieben und meinen Briefkasten endgültig aus allen Nähten haben platzen lassen!

Meine Adresse:

64'er
Magna Media Verlag AG
Kennwort: Paul Plodder
Postfach 1304
85531 Haar

Genug geblubbert, los geht's! Den Reigen eröffnet **Jean-Pierre Petereit aus Hamburg:**

„Hallo, Paul Blubber! Wie auch immer, ich schreibe diesen Leserbrief, um etwas zu unserem C-64-Magazin (einem der letzten in Deutschland) beizutragen. Wenn Euch irgend etwas an der Szene liegt und Ihr nicht wollt, daß der Brotkasten ausstirbt, dann tragt gefälligst etwas dazu bei! Schreibt Tips & Tricks zu Spielen, schreibt Leserbriefe, schickt Adressen von Läden, die noch etwas für den C 64 verkaufen und meldet Euch, wenn Ihr jemandem helfen könnt.

Nun noch ein paar Fragen an Dich, Paul: Gibt es die Zeitschrift 64'er noch? Wenn ja, wo bekommt man sie? Welche Zeitschriften gibt es noch für unseren Brotkasten und wo? Gibt es schon Pläne, die Magic Disk aufzulösen? Warum haben wir keine Nachricht bekommen, als das Playtime-Kombi aufgelöst wurde?

Noch ein großes Lob an Dich und den CP-Verlag, daß Ihr den C 64 noch nicht aufgegeben habt. Tschüß bis zum nächsten Mal!"

Vielen Dank, Jean-Pierre ... ähm, naja, das mit dem CP-Verlag und dem Aufgeben des C 64 war dann wohl doch ein wenig anders (peinlich). Die gute Nachricht hingegen ist, daß es die Zeitschrift 64'er tatsächlich noch gibt (als waschechtes Abonnentenblatt), und die wird künftig gestärkt vorwärts marschieren in eine interessante Brotkastenzukunft. Ich sage nur „Internet – wir kommen!" Ein herzlicher Willkommensgruß an dieser Stelle also an all jene Leserinnen und Leser, die mit mir von der Magic Disk zur 64'er gewechselt sind und nun eine neue computertechnische Heimat gefunden haben – ich bin zuversichtlich, daß es hier nun endlich mal ein wenig ruhiger zugehen wird als in den letzten Monaten beim CP-Verlag. Von den ganzen Neuerungen dort (Playtime-Kombi, Wechsel von Disk auf Papier etc.) habe ich übrigens ebenfalls so kurzfristig erfahren wie die Leserschaft ...

Leonhard Schüller hat mir aus Oberaudorf geschrieben:

„Hallo, Chef! Wieder einmal habe ich mich

aufgerafft, Dir ein nettes kleines Brieflein aus unserem sonnigen Q-Dorf zu schreiben, um Dir damit ein wenig die Suppe zu versüßen und die Zeit zu versalzen. Als erstes möchte ich mich nochmals für Deine Hinweise bezüglich der Rollenspiele bedanken. Leider habe ich mir bisher noch nicht die Zeit genommen, mich in den entsprechenden Geschäften umzusehen, aber falls beziehungsweise wenn es doch endlich einmal dazu kommt, werde ich auf jeden Fall an Deine Tips denken. Was meinst Du persönlich zum Thema „französische Atombomben in deutschen Buttersemmeln"? Read ya!"

Vielen Dank, Leo! Du wirst es nicht glauben, aber ich habe es in letzter Zeit doch tatsächlich mal wieder auf die Reihe gekriegt, ein paar Würfelabende zu inszenieren. Zu viert haben wir eine neuen Runde „Schwarzes Auge" (mit sehr freier Regelauslegung) begonnen, und wenn ich nicht gerade meistern mußte, spielte ich meine reizende Zauberfee Detenté weiter. Die (f)ranz(ösischen)lichen Atomraketen würde ich statt in Buttersemmeln eingepackt lieber in einem Meer von Kaffee versenkt sehen. Mal ehrlich: Es ist schon seltsam, daß es immer noch Politiker gibt, die offenbar überhaupt nichts kapiert haben.

Das Wort hat Helmut Bieg aus St. Ingert:

„Hallo, Plodder! In einer der letzten Magic-Disk-Ausgaben hat so'n Wizard nach Season-Software für den Brotkasten gefragt, nich' wahr? Nun, eine Hardwarelösung gibt es schon etwas länger. Diese (wie war gleich der Name? Äh, Mist, vergessen!) wird in den Expansion-Port gesteckt, der 64er gleich neben dem Fernseher positioniert und Pay-TV genossen. Der Preis variiert zwischen 200 und 300 Mark, je nach Version (zum Basteln oder fertig). Allerdings wird das Teil in Deutschland nur schwer zu bekommen sein. Meines Wissens wurde das Ding aus dem Verkehr gezogen.

Aber jetzt zu was ganz anderem: In Magic Disk 12/95 hat ein weibliches Wesen einen Leserbrief geschrieben! Jubel! Sie mag keine coolen Machos! Sie hat einen C 64!!! EIN WUNDER!!! (Applaus brandet auf) Ah, ich sehe weiße Mäuse ... nein, geht weg! Mal ernsthaft: Ich finde es genial, daß ein weibliches Wesen einen Computer benutzt. Ich hoffe, ich beleidige hier niemand, aber bei mir gibt es so etwas irgendwie nicht. Ich bin entzückt! Bitte, liebe Daniela, schreib' noch mal an Paul Plodder und antworte auf diesen Brief! (Oh Gott, ich werde wahnsinnig - ah, die Mäuse sind wieder da!).

Noch eine Frage: Wer hört gerne Chris Hülsbeck und Tiamat? Und kennt jemand Purple Motion? Bomb The Bass? Aber nun ist es genug, nichwah? So long (and thanx for all the fish) ... P.S.: Maniac Fred rules!"

Dankeschön, Helmut. Nun mach' mal halblang, immerhin war Daniela nicht das einzige weibliche Wesen, das in all den Jahren einen Leserbrief geschrieben hat. Wie sieht es eigentlich in der 64'er mit „Frauen und Computer (respektive natürlich am Brotkasten)" aus? Schreibt mir zu diesem Thema – ich finde es hoch interessant!

Das mit dem zum Piratendecoder umgerüsteten und fortan unter der schwarzen Freibeuterflagge illegal im Pay-TV-Netz segelnden Brotkasten ist hingegen so eine Sache. Ich sage es Euch ehrlich: mein Leben ist dermaßen vollgepackt, daß ich kaum mehr zum Fernsehen komme. Außerdem gehe ich lieber ins Kino oder lausche den Klängen einer guten Schallplatte (zum Beispiel von Tiamat - Dein Musikgeschmack scheint mir aber auch recht breitgefächert zu sein, Helmut!).

Eine Postkarte aus Lüneburg von Mike Witschi. Er schreibt:

„Hallo, Paul! Bevor ich demnächst einen Brief an Dich schreibe, hier schon mal eine kleine Vorwarnung: Eine Postkarte! (wie gemein! - die Red.) Um es vorweg zu sagen: Für mich bist Du ein Held in der Leserbriefonkelwelt (hey, das reimt sich). Nein, ganz ehrlich, Du bist eine Rarität. Ein Urmensch. Ein Neandertaler. Ein C-64-User. Geil! C 64 lives forever, and you help him thereby. Was ich also sagen will, ist, daß jede Person, die den Brotkasten weiterleben läßt, in meinen Augen ein Staatsheld ist. Jeder in Eurer Redaktion, jeder Programmierer, jeder User der Breadbox, jeder 5,25-Zoll-Diskhersteller, jeder C-64-Vertreiber hat eine Goldmedaille verdient.

Ach, übrigens wäre es nett, wenn Du meine Adresse abdrucken würdest. Bei dieser kann man nämlich ab sofort für vier Mark (inkl. Porto & Verpackung) eine tolle Diskette mit unbekanntem Basic-Kram (meist Unfug, Textadventures oder Minigames) bestellen. Alles von mir und Freunden. Wer auf Quatsch steht, wird gut bedient. Mit den vier Mark wollen wir nur unsere Produktions- und Portokosten decken und ebenfalls Helden sein, die den 64er noch ein bißchen leben lassen. Wer mir eine Diskette mit eigenen Programmierversuchen schickt (alles, wirklich alles außer brauner Software), bekommt auch eine von uns umsonst. Soviel dazu.

Nochmal zur Magic Disk Classic. Ich kaufte sie eigentlich nur, weil es sonst nix weiteres gibt. Oder gibt es die 64'er doch noch? Wenn ja, wo? Ich kaufe auch beide!!! Jetzt noch kurz ein Brainstorming: Top 10 stinklangweilig/geil, daß so viele Anbieter inserieren/hasse die Pizza-Laber-Runden, dann schon lieber Strapse/Macht doch Basic-Blockgrafik-Wettbewerb/Wer hat Lust auf ein C-64-Fanzine?/Paul ist toll/Magic Disk forever!/Mist, Karte voll! Bis bald ..."

Vielen Dank, Mike! Das Füllhorn voll Lob, daß Du in Deinem Brief ausgeschüttet hast (die ganze Palette!), nehme ich gerne für meine neue Redaktion in Empfang. Wir von der 64'er werden alles geben, um für Euch die neuesten Infos aus der Szene an Land zu ziehen. Der Brotkasten ist noch lange nicht tot, da steckt noch jede Menge Leben drin!

Das mit der Diskette, die Du herausgibst, gefällt mir. Unabhängige Publikationen von Fans für Fans, auch Fanzines genannt (Kombination aus „Fan" und „Magazine", wobei es sich in diesem Fall wohl eher um eine „Fanette" handelt), halte ich für sehr wichtig. Sie kommen aus dem Underground, beleben die Szene und sind ganz anders als die großen, mehr oder weniger kommerziellen Magazine. Sollte jemand von weiteren Aktionen oder Projekten dieser Art wissen, möge er seine Informationen bitte an mich weiterleiten.

Für alle, die Interesse an Mikes Quatsch-Dingens haben, hier die Adresse:

Club der scheintoten Programmierer
c/o Mike Witschi
Henningstraße 13
21337 Lüneburg

Eine Anfrage von Stephan HatdieAdressevergessen aus Weimar:

„Tach, Paul! Eine Frage: Hast Du Dir schon mal den „Directoryknopf" des Spieles „Winzer" angesehen? Da steht „TOT TSI ETYBRATS". Nach langem Knobeln bekam ich raus, daß das umgedreht „STARBYTE IST TOT" heißt. Kannst Du mir das bitte erklären?"

Freilich, mach' ich doch gerne, lieber Stephan. „Tot" nennt man das Gegenteil von lebendig. Wenn jemand stirbt, dann beendet er sein Leben und ist fortan tot. Sein lebloser Körper wird im Boden verscharrt oder verbrannt (die Asche bewahrt man in einer Vase, einer sogenannten Urne, auf), seine Angehörigen und Freunde feiern ihm zu Ehren eine letzte Party, tja, und dann ist für die nächste Ewigkeit erst mal Schicht im Schacht (nicht nur) mit C 64 und so. Je nach Glauben und Religion fristet die Seele fortan jedoch zum Bleistift ein Dasein wahlweise als geflügelter Harfenzupfer über den Wolken oder aber in einem großen Tiegel voll siedendem Wasser, von fieslich-grinsenden Teufeln mit spitzigen Dreizacks gepiesakt. Komisch, daß Du diesen Begriff nicht kanntest ...

„Neulich war ich in irgendeinem Computerladen, und da fragte ich mal vorsichtig nach Software für den C 64. Der Verkäufer kannte das Modell nicht mal. Da kann man nur sagen: „Fachkraft"! Wer kennt den geliebten Brotkasten nicht?!", **schreibt mir Frank Leisner aus Luckenwalde.**

Tja, ich sollte wohl doch noch in diesem Leben irgendwann einmal all die mir bekundeten Erlebnisse von Brotkastenmaniacs mit dem Computerfachhandel zusammenfassen und unter dem Titel „Geschichten, die das Leben schrieb" als Buch herausgeben. Wahrscheinlich solltest Du noch froh sein, daß sie Dich nicht ausgelacht und gesteinigt haben, Frank ...

Ein Brief von Thomas Beringer aus Kinding:

„Servus, Pauli, ältester der Alten, weißester der Waisen, schönster aller Briefonkel: unser Plodder! Hier bin ich mal wieder, Dein Teddy! Nun habe ich schon zwei Leserbriefe und zwanzig Adressen von Soft- und Hardwarehändlern abgeschickt, und nie wird was abgedruckt. Mensch, da seid Ihr doch selbst

schuld, wenn Ihr in der Versenkung untergeht, oder glaubt Ihr, ich trag' noch einmal die ganzen Addies zusammen? Ich bin doch nicht blöd!

Desweiteren seid Ihr in Sachen „Szene & Spieleneuheiten" total hinten dran. Wer hält denn noch den geliebten Brotkasten am Leben? Die Spielehersteller schon lange nicht mehr, eher die Szene, die laufend neue Demos, Tools, Utilities und Games bringt. Ihr habt wohl auch noch nie was von Previews gehört, die ich jeden Monaten haufenweise bekomme und die alle neue Spiele ankündigen („Zone Of Darkness" zum Bleistift oder „Newcomer"). Das 64'er-Magazin ist Euch da echt überlegen, die bekommen die Szene-News direkt von den Freaks, und die wissen mehr über neue Spiele als Ihr. Also bitteschön, lieber Ploddy, tu was! Servus."

Vielen Dank, Thomas. Ich meine, es kommt ja wirklich nicht ungelegen (zumindest für mich), daß Ihr nun plötzlich alle so vom 64'er Magazin schwärmt. Das erleichtert zumindest den Übergang von der Magic Disk zu ebenjenem doch erheblich. Was die Adressenveröffentlichungen von C 64-Bezugsquellen angeht: Ich denke, daß wir in den letzten MD-Ausgaben genügend abgedruckt haben. Wer weitere Adressen von Händlern, Versänden und Geschäften sucht, die den C 64 noch nicht aus ihrem Programm gekickt haben, sei an dieser Stelle auf unsere Inserenten und ihre Anzeigen im 64'er Magazin verwiesen.

Ein Auszug aus dem ellenlangen Schreiben von Raik Picheta aus Zierow:

„Hallo, Paul! Noch was zum immer wieder aufflackernden Thema, ob der C 64 mit seinen Spielen nun weit vor den Konsolen liegt. Den Brotkasten in Ehren, aber wer ein SNES mit SSF II sein eigen nennt, wird deutlich seltener zu „Black Panther" oder „International Karate Plus" greifen. Trotzdem möchte ich „Pirates!" oder andere Klassiker nicht missen.

Noch ein Aufruf an die Coder: Für Cracks mögen Eure Spiele ja eine Herausforderung sein, die „Otto Normalspieler", zu denen ich mich frecherweise zähle, schmeißen jedoch spätestens nach einer Stunde den Joystick gefrustet in die Ecke und gehen wieder den kleinen Bruder verprügeln. Wie wär's denn öfters mal mit einem einstellbaren Schwierigkeitsgrad, damit vom Anfänger bis Profi jeder mal den Abspann sehen darf? Mit obskuren Pokes für unendliches Leben etc. macht es einfach keinen Spaß. Also, mein kleiner Bruder würde sich freuen ...

Ein Anliegen habe ich noch. Da ich meinen C 64 hauptsächlich zum Komponieren (Ro-Muzak) einsetze, aber keinen Anschluß zu einer Gruppe habe, stapeln sich bei mir so langsam die Stücke. Da das jetzt schon dreieinhalb Jahre so geht, hat sich einiges angesammelt. Das Umstellen auf andere Editoren sollte kein allzu großes Problem sein. Wer Interesse hat, melde sich bitte bei mir. Einzige Bedingung ist, daß ich die Machwerke bekomme, in denen meine Stücke Verwendung finden. Meine Adresse:

Raik Picheta
Fliemstorter Straße 32
23968 Zierow

So, das war's für heute. Ach so, Paul, welche Metallica-LP findest Du besser – „Ride The Lightning" oder „Master Of Puppets"?"

Vielen Dank, Raik! Ich denke, daß Leben ist nicht eindimensional. Klar wird sich derjenige, der für die Anschaffung eines PC oder einer Konsole seine letzten Scheinchen abgedrückt hat, oft und gerne spieltechnisch mit ihm/ihr beschäftigen. Aber genauso, wie man einen Oldtimer liebt und pflegt und für den täglichen Weg zur Arbeit trotzdem den modernen Kleinwagen nimmt, verhält es sich auch mit dem C 64: Er ist ein Liebhaberstück der besonderen, der außergewöhnlichen Art, mit dem sich hervorragend spielen und noch besser arbeiten läßt.

Was den stetig steigenden Schwierigkeitsgrad der Spiele angeht, bin ich voll und ganz Deiner Meinung. Ich gelte in Fachkreisen nicht umsonst als schlechtester Computerspieler aller Zeiten (außer bei meinem all-time-fave „Archon", wo ich den Kollegen regelmäßig gezeigt habe, wo der Barthel den Most bzw. der Plodder den Senf holt!), und da ist es in der Tat zermürbend, trotz größtmöglichem Arbeitseinsatz bei einem Game wochenlang nicht weiterzukommen (so zur Zeit auf meinem PC der Fall bei „Command & Conquer" – ich raff's einfach nicht! Aber ich bin ja noch jung, vielleicht lern´ ich´s doch noch mal).

Was die Metallica-Scheiben angeht: Ich liebe sie beide abgöttisch, aber auf die berüchtigte einsame Insel würde ich wahrscheinlich doch die „Master" mitnehmen. P.S.: Schickst Du mir beizeiten mal ein paar Kostproben Deines soundtechnischen Schaffens?

Der Gag des Monats

(diesmal von Raik Picheta aus Zierow)

Der Mathelehrer: „Ihr seid so schlecht, bestimmt bleiben 50 Prozent von Euch sitzen!" Von hinten: „Haha, so viele sind wir doch gar nicht!"

Aus Berlin hat mir Marc Rintsch geschrieben. Hier seine Zeilen:

„Hallöchen zusammen! Ich bin eigentlich seit einer kleinen Ewigkeit Leser der Magic Disk bzw. Game On, aber als die Mags noch auf Disk kamen, habe ich nur sehr selten Deine Leserbriefecke gelesen (Schande über mich!). Die Zeiten sind jetzt vorbei, da ich Dein göttliches Geschreibsel nun gemütlich beim Fernsehen (Werbeblöcke) oder auf dem stillen Örtchen lesen kann. Naja, und nun würde ich auch gerne mal meinen Senf dazu geben.

Als erstes ein wenig Kritik: Die Flash8-Erweiterungskarte, die Ihr im Oktober 1995 getestet habt, gibt es schon seit Monaten zu kaufen, und Euer Testbericht liest sich wie eine Zusammenfassung dessen, was die von der 64'er schon darüber veröffentlicht haben. Ihr solltet ab und an auch mal die Konkurrenz lesen. Du vielleicht auch, dann wüßtest Du nämlich, daß es einen C 65 gibt (gegeben hat – pp). Genug der harschen Worte.

Den „Wayne's World"-Soundtrack finde ich gar nicht mal so schlecht, und auch den ersten Film nicht. Wahrscheinlich hast Du beim Anschauen irgend etwas falsch gemacht. Ich habe ihn mir mit Freunden, viel Chips und noch mehr Bier auf Video gezogen und fand ihn herzerfrischend schwachsinnig. Außerdem lohnt alleine der Anblick von Tia Carrere schon die Leihgebühr, von der Stimme mal ganz zu schweigen. Na, ist halt Geschmackssache. Ich sollte eigentlich froh sein, daß es überhaupt noch Leute gibt, die nicht der Wunderdroge Techno und deren Abarten verfallen sind. C U L8er!"

Vielen Dank, Marc! Da, der nächste, der die 64'er in den Himmel lobt!! (Tu doch nicht so, Plodder – Deine Ex-Kollegen) Außerdem, Marc: Wehe Dir, sollte ich Dich jemals mit der 64'er auf dem Klo erwischen. Die ist nämlich zu schade, um sie nur auf dem stillen Örtchen zu lesen...

„Wayne's World" habe ich seinerzeit im Kino gesehen, also ohne Chips und Bier. Was ich aber schon damals nicht verstanden habe, war, warum alle so tierisch auf diese Tia Carrere abgefahren sind. Das Mädel sieht nicht nur völlig durchschnittlich aus, sondern ist obendrein auch noch eine furchtbar schlechte Schauspielerin (offensichtlich hat sie andere Qualitäten...). Außerdem konnte man die guten Gags in dem Film wirklich an einer Hand abzählen (Alice Cooper backstage, die Headbang-Einlage zu Queens „Bohemian Rhapsody" im Auto). Naja, aber vielleicht sollte ich ihn mir nach Deinem Brief wirklich nochmal aus der Videothek ausleihen ...

Jawohl, und damit wäre der Auftakt geschafft (plumps – der Stein, der mir vom Herzen fiel!). War es ein glücklicher? Wird 64'er-Chefredakteur Harald Beiler auch nach dem Korrekturlesen noch sein freundliches Lächeln aufsetzen? Bekommt Paul Plodder an der Frittenbude um die Ecke den gleichen Rabatt wie früher in Nürnberg eingeräumt?

Lesen Sie auch beim nächsten Mal rein, wenn es wieder heißt „Paul Plodder greift zur großen Senftube". Von welchem Hersteller, wird nicht verraten – schließlich dürfen wir keine Schleichwerbung machen.

Euer

Paul Plodder

Geos-Software auf Disk

Neues von GEOS

Das fehlte bislang in Ihrer Geos-Software-Sammlung: ein komfortables Tool, das die VDC-Register Ihres C 128 manipuliert – voilà, hier ist es: VDC-Spy. Ein anderes Tool hat nur indirekt mit Geos zu tun: GeoRAM-Basic erlaubt die Benutzung dieser Speichererweiterung ohne aktiviertes Geos-System.

geos | Datei | Edit | Opt | Seite | Schrift | Stil | 1 | Kurzanl VDC-Spy

LINKS ZENTR. RECHTS VOLL ←FORMATIERUNG ZEILENABSTAND →1 1½ 2

Kurzanleitung zum "VDC-Spy v0.9"

Stand: 13. 10. 1995 (Freitag, der 13.)

Funktionen: die Registerinhalte des Videocontrollers VDC
eines 64K-VDC kann betrachtet werden

Starten: nur unter GEOS 128 im 80-Zeichen-Modus, be
Hinweis ausgegeben

Menus:

Geos – Info Aut

Alle Befehle auf einen Blick: Kurzanleitung zu VDC-Spy als GeoWrite-Dokument auf unserer Programm-Servicedisk

VDC-Chip ausspioniert

„VDC-Spy" V0.9" ist ein Shareware-Produkt, das mit Geos 128 ab Version 1.4 im 80-Zeichenmodus des C 128 läuft. Es befindet sich auf unserer Programm-Servicedisk und funktioniert sowohl mit dem 16-KByte-VDC-Chip als auch mit der 64-KByte-Ausstattung.

Konzipiert wurde VDC-Spy vor allem für Geos-Programmierer, die alle Möglichkeiten des VDC auch unter Geos nutzen möchten. Das Porgramm bietet komfortablen Zugang zu allen relevanten Speicherstellen des 80-Zeichen-Chips:

- VDC-Register lesen und ändern,
- Überblick des gesamten 64-KByte-RAM (falls vorhanden),
- VDC-bezogene Speicherstellen des Geos-Systems lesen.

Einzige Einschränkung der Shareware-Fassung: die Laufzeit ist auf fünf Minuten begrenzt. Außerdem lassen sich keine VDC-Registerkonfigurationen auf Disk sichern.

Die Vollversion „VDC-Spy 1.0" kostet nur zehn Mark (5,25-Zoll-Disk, Verpackung, Porto und Registrierung), inkl. der beiden modifizierten Programmfassungen V1.1 (Mini-Applikation, die VDC-Registerinhalte liest und auf Disk speichert) sowie V1.2 (wie V1.1, aber als Desk- Accessory). Sie bekommen Sie bei: *Ingolf Ihrig, Walter-Friedrich-Str. 57, 13125 Berlin, Tel. 030/949 69 39, T-Online: 0309496939-0001, eMail: 0309496939-1.btx-gate.de.* Am besten schicken Sie das Bargeld im Brief oder einen Euro-Scheck – Verkauf gegen Rechnung ist leider nicht möglich.

Achtung: Geben Sie bei einer eventuellen Bestellung den IdentCode der Shareware-Version an (steht in der letzten Dialogbox!).

Aber auch unsere Shareware-Fassung auf Disk bietet schon eine ganze Menge – u.a. VDC lesen, schreiben, Scannen (Speicherinhalt zeigen), Screen invertieren usw. Unsere Tabelle zeigt die Optionen der Pulldown-Menüs. Tastenkürzel vereinfachen zusätzlich die Programmbedienung, per integriertem Re-

VDC-Spy (Menüleiste)

Geos	Datei	Register	Optionen
Info	laden	auslesen	Kernel auslesen
VDC aufrüsten	quit	beschreiben	Screen invertieren
	128er Originalwerte	Registerschreibmodus	
	GEOS Originalwerte	Mauszeiger	
	Startwerte	Kommentare	
		aus RAM holen	
		im RAM sichern	

gister-Editor lassen sich VDC-Werte ändern. Das GeoWrite-Dokument auf der Diskette enthält eine knappe Zusammenfassung der Programmfunktionen.

I. Ihrig/Ch. Heese/bl

GeoRAM-Basic: Speichermodul im Griff

Unser Tool läuft mit jedem C 64 bzw. C 128 im C-64-Modus, allerdings nur in Verbindung mit dem GeoRAM-Modul (512 KByte). Andere Speichererweiterungen (REU 1764, 1750 etc.) haben keine Chance.

Das Programm benutzt GeoRAM als RAM-Disk: Daten werden blitzschnell geladen oder gespeichert. Das Tool erweitert Basic 2.0 um acht weitere Befehle, die sich nach dem Programmstart in eigenen Softwareprojekten anwenden lassen. Der Clou: die Basic-Erweiterung verbraucht keinen Basic-Speicher!

GeoRAM-Basic 3.2 läßt sich wie jedes Basic-Hauptprogramm laden und wie gewohnt mit RUN starten:

```
LOAD „GEORAMBASIC 3.2",8
```

Denselben Effekt erzielen Sie auch, wenn Sie im Geos-Desktop das entsprechende Icon per Doppelklick öffnen (der Computer verläßt den Geos-Modus und aktiviert den Basic-Interpreter-Screen).

Das ungepackte Programm ist 3044 Bytes groß und belegt den Speicher von $C41B bis $CFFF (50203 bis 53247). Nach einem Reset läßt es sich ohne Datenverlust jederzeit mit SYS 50203 neu starten. Falls der Programm-Code überschrieben wurde, muß man das Tool allerdings neu laden und starten – die Daten in der RAM-Disk aber bleiben erhalten!

Das sind die neuen Anweisungen, die Sie ab sofort in eigene Programmprojekte einbauen können:

RFORMAT „Name" („Mode)

Setzen Sie diesen Befehl stets ein, bevor Sie die RAM-Disk mit unserem Tool manipulieren wollen: der gesamte Massenspeicher wird mit Nullbytes gefüllt und die entsprechende Directory-Spur eingetragen.

Der Parameter „Name" darf bis zu 16 Zeichen lang sein. Für „Mode" kann man „0" oder „1" angeben:

- 0 = Slow-Formatierung (der gesamte Inhalt der RAM-Disk wird gelöscht),
- 1 = Fast-Format (schreibt lediglich den Directory-Block).

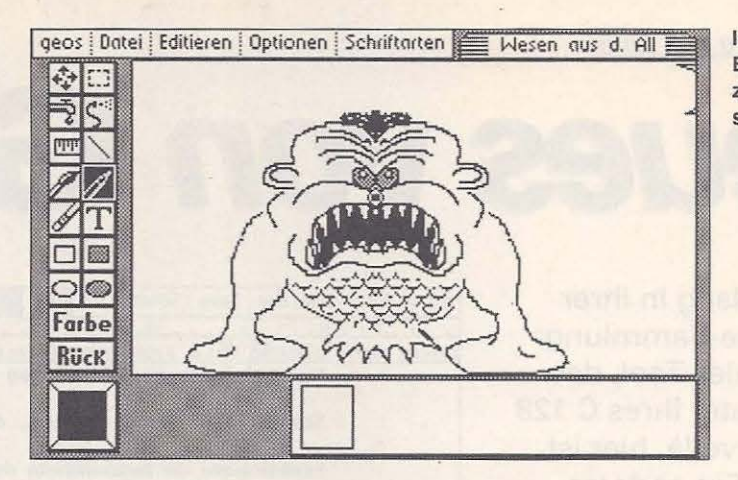
Läßt man „Mode" weg, wird automatisch Slow-Format aktiviert. Egal, ob „Fast" oder „Slow" – auf die Funktionsweise der RAm-Disk hat das keinen Einfluß.

RDIR

zeigt das aktuelle Inhaltsverzeichnis des GeoRAM-Moduls. Vor den Programmnamen steht immer die Länge in Blocks (wie man's

Befehle (Tokentabelle)

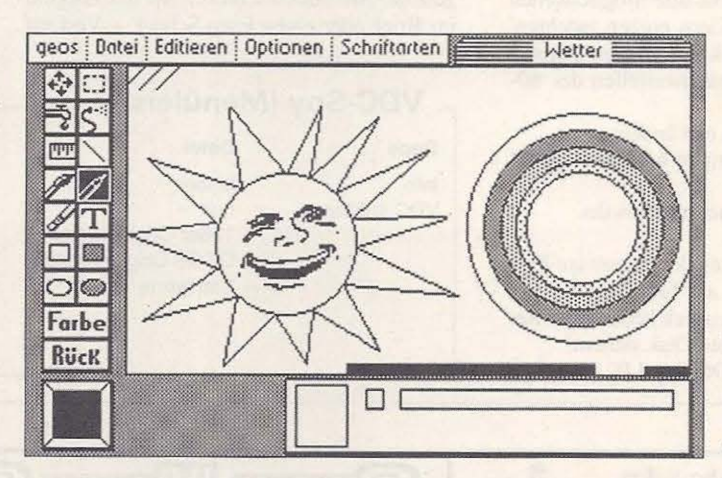
RLOAD = $CC	RFORMAT = $D0
RSAVE = $CD	RGET = $D1
RDIR = $CE	RPUT = $D2
RCLR = $CF	ROFF = $D3



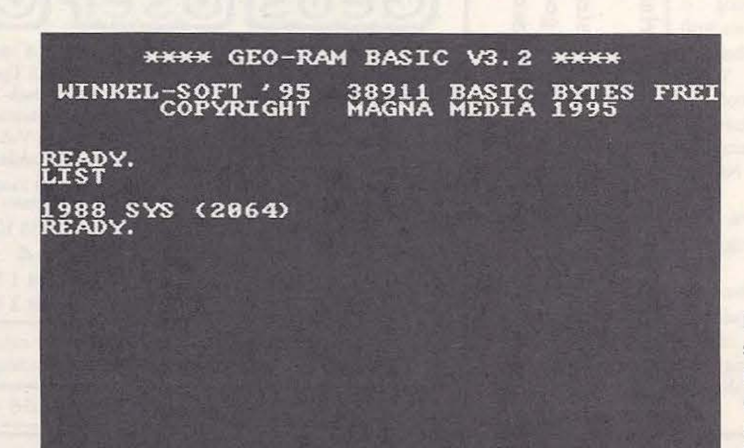
Ideal geeignet als Briefkopf, wenn Sie z.B. ans Finanzamt schreiben ...



Bildausschnitt von „Elminster"



Wolkig bis heiter: Das File enthält jede Menge ClipArts, die mit dem Weter zu tun haben



Der Einschaltbildschirm von GeoRAM-Basic 3.2, das die Speichererweiterung komfortabel als RAM-Disk nutzt

GeoRAM-Basic 3.2 (Fehlermeldungen)

ILLEGAL SEKTOR: bei RGET oder RPUT wurde ein unzulässiger Wert für den Sektor angegeben (erlaubt ist „0" bis „63")
ILLEGAL TRACK: unzulässiger Wert für die Spur (erlaubt: 0 bis 31)
DISK VOLL: die Speicherkapazität der RAM-Disk wurde überschritten
DIR VOLL: kein Platz mehr im Directory für einen weiteren Eintrag
NICHT GEFUNDEN: bei RLOAD odere RCLR wurde ein Programmname angegeben, der nicht existiert
NICHT FORMATIERT: Sie wollten das Directory aufrufen, obwohl die RAM-Disk noch nicht formatiert war
KEIN GEORAM: Sie haben versucht, GeoRAM zu formatieren, obwohl es nicht vorhanden ist.
FILE EXISTIERT: bei RSAVE wurde ein Dateiname verwendet, der bereits auf der RAM-Disk vorhanden ist.

von den Floppystationen gewohnt ist). Hinter den Namen entdeckt man den jeweils belegten Speicherbereich (Hexadezimalzahlen, z.B. $0801 bis $3C9A). Am Ende der Liste steht die Anzahl der Dateien und wieviele Blocks noch frei sind.

Der Listendurchlauf des Directory läßt sich mit jeder beliebigen Taste stoppen, erneuter Tastendruck macht weiter. <RETURN> bricht die Directory-Ausgabe ab – die restlichen Dateien werden übersprungen und Sie bekommen sofort angezeigt, wieviele Blocks noch frei sind.

RSAVE „Name" („Start, Ende)
sichert ein Programm in der RAM-Disk. Der Name darf ebenfalls maximal 16 Zeichen lang sein, verboten sind allerdings die Zeichen <*> und <?>. Läßt man „Start" und „Ende" weg, sichert der Computer das aktuelle Basic-Programm im Arbeitsspeicher.

RLOAD „Name" („Mode,Start)
lädt das Programm wieder. Jetzt sind auch die Joker-Zeichen <*> und <?> erlaubt. Sie erfüllen dieselbe Funktion wie bei den Floppylaufwerken.

Bei „Mode" sind Werte von 0 bis 2 möglich:

- 0 = holt das Programm aus dem Speicherbereich, in dem es gesichert wurde (es wird also absolut geladen, wie z.B. bei der Floppy 1541 mit „,8,1").
- 1 = lädt das File wie ein Basic-Programm,
- 2 = plaziert die Datei nach dem Laden an der angegebenen Startadresse (die Sie auch nur hier verwenden dürfen). Läßt man „Start" und „Mode" weg, gilt automatisch Modus 0.

RCLR „Name"
löscht das gewünschte Programm in der RAM-Disk.

RGET Sektor, Track („Adresse)
fungiert als Direktzugriffsbefehl. Ein bestimmter Sektor (256 Bytes) wird aus der RAM-Disk an die eingetragene Adresse geladen (keine Adreßangabe: der Computer lädt die Daten ins Bildschirm-RAM ab $0400). Für „Sektor" dürfen Werte von 0 bis 63, für „Track" Zahlen von 0 bis 31 verwendet werden (s. Tabelle).

RPUT Sektor, Track („Adresse)
ist das Gegenteil von RGET: Daten werden aus dem Arbeitsspeicher des C 64 geholt und in der RAM-Disk abgelegt. Für den Einsatz des Parameters „Adresse" gilt dasselbe wie bei RGET.

ROFF
schaltet GeoRAM-Basic 3.2 ab.

Weitere Programmhinweise:

- Beim Sichern der Bereiche $A000 bis $BFFF und $E000 bis $FFFF speichert das Programm RAM unterm ROM.
- nach dem Formatieren stehen 503 936 Bytes für Programme zur Verfügung,
- das Directory akzeptiert 620 Einträge,
- statt Absolutwerten lassen sich bei den Parametern auch Variablen einsetzen (z.B. RSAVE A$,A,B),
- das Programm wurde mit dem ECA-Packer 4.5 (PD-Software) komprimiert.

MATTHIAS HENSLER/BL

GeoPaint-Files auf Disk

Zur Vervollständigung Ihrer Grafikbibliothek finden Sie vier GeoPaint-Bilder auf unserer Programmservice-Disk.

Das erste (Elminster) zeigt eine Szene aus der Welt der Adventures und Fantasy. Die Grafik nutzt alle acht Grafikschirme von GeoPaint schonungslos aus – die Anzahl der Blocks auf Disk (159) ist dementsprechend hoch. Bei der Druckausgabe sollten Sie ein relativ neues Farbband zur Verfügung haben, außerdem brauchen Sie schon ein wenig Geduld, bis das „Gemälde" auf Papier erscheint.

STEFAN SCHÜTZ/BL

Mini-Grafiken für alle Fälle bieten die drei anderen GeoPaint-Grafiken. Sie enthalten jede Menge Clip-Arts, die teilweise vom PC gescannt wurden (PCX-Files sind ins GeoPaint-Format gewandelt).

„Wesen aus dem All": Monster und Aliens, die einem einen Schauer über den Rücken jagen.

„Wetter": Szenen aus der Natur zur Untermalung entsprechender Textdokumente (z.B. Wetterprognosen u.ä.).

„Feiertage 1": bringt Mini-Grafik für Glückwunschkarten, Einladungen usw.

FRANK KREUTZMANN/BL

GeoRAM-Basic 3.2 (Track-/Sektoraufteilung)

GeoRAM hat einen Speicherumfang von 2048 Seiten mit je 256 Byte. Diese Pages werden durch zwei Byte definiert: Low- (0 bis 63) und High-Byte (0 b is 31). Bei den Anweisungen RGET und RPUT bezeichnet man sie als „Sektor" und „Track".
Aufbau und Verwaltung der Programme:

Track 0/Sektor 0 (Sektorenbelegungstabelle):	
Byte 0 bis 7:	Kennung „*GEORAM*", gibt an, ob die RAM-Disk formatiert ist.
Byte 8:	Belegungsplan für Track 1/Sektor 0 bis 7 (Bit gesetzt = Sektor belegt/Bit gelöscht = Sektor frei) Bit 0 = Sektor 0, Bit 7 = Sektor 7
Byte 9:	Belegungsplan für Track 1/Sektoren 8 bis 15
.....	
Byte 255:	Belegungsplan für Track 31/Sektor 58 bis 63

Track 0/Sektor 1 (Directory Info Block):	
Byte 0 bis 15:	Disk-Name
Byte 16 bis 17:	Anzahl der Files (Low/High)
Byte 18 bis 19:	freie Blocks (Low/High)
Byte 20 bis 255:	unbenutzt

Track 0/Sektor 2 (1. Directory-Block)	
Byte 0 bis 24:	1. Programm
Byte 25 bis 49	2. Programm
.....	
Byte 225 bis 249:	10. Programm

Aufbau eines Programmblocks:	
Byte 0 bis 15:	Programmname
Byte 16:	Länge des Programmnamens (wenn „0", dann gelöschtes Programm)
Byte 17 bis 18:	Start Sektor (Sektor/Track) des Datenblocks
Byte 19 bis 20:	Startadresse des Programms
Byte 21 bis 22:	Programmlänge in Blocks
Byte 23 bis 24:	Endadresse des Programms

Track 0/Sektor 3 bis 63 (folgende Directory-Blöcke)

Aufbau eines Datenblocks:	
Byte 0 bis 1:	Zeiger auf nächsten Blocks (wenn „0", dann letzter Block)
Byte 2 bis 255:	Daten-Bytes

Profi-Grafik

Zaubereien dem Video-

In diesem Kurs lernen Sie einige der neuesten Grafikeffekte für den C 64 kennen. Mit den optischen Zaubereien können Sie Ihre eigenen Intros und Demos aufpeppen.

Bevor wir in die Vollen gehen, müssen wir ausdrücklich darauf hinweisen, daß diese neuen und dementsprechend komplizierten Routinen hohe Anforderungen an Ihre Assembler-Kenntnisse stellen. Wenn nötig, sollte man sich also noch einmal mit Grundlagen-Artikeln über die Assembler- und Interrupt-Programmierung beschäftigen.

Zu Beginn dieses Kurses wollen wir uns den 4*4-FLI-Modus (heute schon Standard) genauer ansehen. Seine Geburt erlebte er vor ca. zwei Jahren und wurde zum ersten Mal im Demo „Coma Light XII" verwendet. Er erlaubt eine Auflösung von maximal 74 mal 50 Bildpunkten und für jeden Pixel eine beliebige Farbe. Dabei erhält man allerdings eine Pixelgröße von 4*4 Hirespunkten – deshalb ist dieser Modus nicht sehr detailtreu. Allein die Möglichkeit, alle 16 Farben beliebig zu verwenden, machte ihn so beliebt und wurde seit seiner Erfindung oft kopiert und variiert.

Die ersten Routinen hatten noch erhebliche Nachteile: sie konnte oft nicht die maximale Breite von 74 Pixeln nutzten (Timing-Schwierigkeiten) oder die Effekt-Routinen waren nicht schnell genug, um die Fullscreen-Darstellungen zu bewältigen.

Eine richtig Ausnutzung erfuhr dieser Modus erst 1995 im Demo „Radio Napalm", wo erstmals schnelle Fullscreen-Effekte im 4*4-Modus über den Bildschirm sausten. Außerdem konnte nun durch ein ausgefeiltes Interrupt-Handling während einer 4*4-Darstellung nachgeladen werden. Diese Routine fand dann auch in weiteren Demos diverser Gruppen Verwendung und auch unsere Routine arbeitet – wenn auch etwas vereinfacht – nach einem ähnlichen Prinzip und besitzt fast die gleichen Leistungsmerkmale.

Es ist nicht schwer zu erraten, daß der Modus etwas mit dem herkömmlichen FLI gemein hat. Genauer gesagt: der 4*4-Modus ist nur eine Rückentwicklung des FLI-Modes. Zur Erinnerung: FLI ist ein Modus, der besonders viele Farben auf engem Raum erlaubt.

Beim 4*4-FLI-Mode wechselt die Routine nicht mehr in jeder Zeile das Color-RAM, sondern nur noch nach jeder vierten Rasterzeile. Dadurch kann man jetzt in jeder vierten Zeile ein neues Farbpaar anzeigen. Um nun die Spalten auch noch in 4er-Blöcken adressieren zu können, bedient man sich eines einfachen Tricks: Die Bitmap wird im sichtbaren Teil des Bildschirms mit dem Bytewert *$5A* gefüllt. Dieses Bitmuster bewirkt im Multicolor-Modus, daß sich auf der linken Seite des Cursor-Blocks die Farbe aus dem Low-Nibble und auf der rechten Seite des High-Nibble des korrespondierenden Color-RAM-Bytes zusammensetzt. Das klingt ziemlich kompliziert – darum wollen wir uns die Adressierung noch einmal genauer ansehen: Jeder Cursorblock des Bildschirms läßt sich in vier kleine Quadrate teilen, wobei das ausschlaggebende Byte im Color-RAM #1 die Farben der oberen beiden Quadrate in diesem Cursorblock bestimmt. Color-RAM #1 ist dabei der Bereich im Speicher, auf den der *$d018*-Pointer in den ersten vier Rasterzeilen bei der Darstellung einer Char-Line zeigt. Entsprechend ist Color-RAM #2 der Bereich, auf den der *$d018*-Pointer in der restlichen Zeit (also den nächsten vier Zeilen) bei der Darstellung einer Charline hinweist. Das entsprechende Byte im Color-RAM #2 bestimmt also die Farben der unteren beiden Quadrate im Cursorblock. Das High-Nibble gibt jeweils dem rechten und das Low-Nibble dem linken Quadrat seine Farbe.

Wie Sie sehen, ist die Adressierung nicht ganz einfach. Damit werden die Effektroutinen im 4*4-Modus entsprechend komplizierter. Aber das ist der Preis, den man für freie Farbwahl auf dem C 64 zahlen muß. Die FLI-Routine zur Darstellung dieses Modus bruacht also nichts anderes tun, als dafür zu sorgen, daß in den ersten vier Rasterzeilen einer Charline der *$d018*-Pointer auf das Color-RAM #1 zeigt und in den restlichen vier Zeilen auf das Color-RAM #2.

Naheliegend wäre jetzt der Einsatz eines Raster-Interrupt nach jeder vierten Zeile. Das

Listing: Source-Code-Beispiel für den 4er-FLI-Modus

```
         lo= $fe
         hi= $ff
         help= $02

         .ba $c000

init:    sei            ;Interrupt sperren
         lda #$35       ;ROM aus, IO ein
         sta $01
timing:  lda #$7f       ;60 Hz-Timer stoppen
         sta $dc0d      ;(in CIA #1)
         cmp $dc0d      ;und Flags löschen
         ldx #$00
         stx $d011      ;Bilschirm aus
         stx $d015      ;Sprites aus
         lda #$3e       ;Timer auf genau
         sta $dc04      ;eine Rasterzeile setzten
         stx $dc05      ;Hibyte löschen
         jsr syncro     ;Rasterpostion auf den Zyklus genau
         ldx #12        ;austimen und abwarten
         dex
         bne &-1
         cpy $c4        ;($c4 $c4 verzögert 3 Taktzyklen)
         lda #$11       ;Timer A auf continious und cyclecount
         sta $dc0e      ;Timer starten
         lda #$36       ;erste Rasterzeile
         sta $d012      ;wählen
         lda #$81
         sta $d01a      ;Rasterinterrupt zulassen
         lda #$18
         sta $d016
         lda #<irq      ;Hardware-IRQ-Vektor
         sta $fffe      ;setzen
         lda #>irq      ;(nicht $314/$315, da ROM
         sta $ffff      ; ausgeschaltet)
         asl $d019      ;IRQ-Request clear
         cli            ;IRQ wieder zulassen
         rts
;-------------------------------------------------------------
         .seg -$80      ;($c080 im Beispielfile)
syncro:  ldy #$80
         cpy $d012      ;Auf Rasterzeile warten
         bne &-3        ;Differenz max. 6 Zyklen
         ldx #9
         dex
         bpl &-1        ;54 Zyklen abwarten (jede Zeile hat
63)
         iny
         cpy $d012      ;schon in der nächsten Zeile ?
         nop
         beq &+5        ;wenn zu früh,
         nop            ;dann 4 Zyklen zusätzlich
         cpy $c4        ;abwarten (BEQ braucht 3 beim Sprung)
         ldx #8
         dex
         bpl &-1
```

Fortsetzung auf Seite 34

mit Chip

Folge 1

kostet aber viel zu viel Rasterzeit und ist absolut überflüssig! Wir machen uns die Eigenschaft des VICs zunutze, daß eine *$d018*-Veränderung erst nach einem DMA-Update wirksam wird, den der VIC mit Beginn einer neuen Charline automatisch ausführt. Man kann ein DMA-Update auch erzwingen, indem man dem VIC durch geschickte *$d011*-Manipulation eine neue Charline vortäuscht (vgl. Linecrunching-Effekt).

Mit diesem Trick sparen wir die Hälfte der Interrupt-Aufrufe und müssen nur noch dafür sorgen, daß in der Mitte jeder Charline (Rasterzeilen 54,62,70,...) das *$d018*-Register auf Color-RAM #2 gestellt wird. Anschließend muß ein DMA durch Beschreiben des Registers $d011 ausgelöst werden - der *$d018*-Wert ist aktiv. Zum Schluß stellt die Routine das Register *$d018* wieder auf Color-RAM #1. Der VIC übernimmt diesen Wert dann erst beim standardmäßigen Update nach weiteren vier Rasterzeilen.

Störungen ausblenden - Timer benutzen

Ein etwas störender, aber bisher nicht vermeidbarer Nebeneffekt bei dieser Methode (wie auch schon beim konventionellen FLI) - der graue Balken der anstelle der ersten drei Zeichen in jeder Zeile auftritt. Um ihn zu „vertuschen" löschen wir einfach diesen Bitmap-Bereich. Auf dem Schirm ist an dieser Stelle die Hintergrundsfarbe ($d021) zu sehen. Anders als beim FLI, bleibt der Balken nicht fest bei seiner Länge von 24 Pixeln. Da zwischen jedem Interrupt noch genug Zeit ist, ins Hauptprogramm zurückzuspringen, ändert sich das Timing des IRQ-Aufrufs dauernd. Aus diesem Grund hüpften die grauen Balken bei älteren Routinen unregelmäßig hin und her. Die Programmierer waren gezwungen, einen weiteren Teil des Bildschirms schwarz zu färben, um diesen Fehler auszuschließen. Deshalb waren anfangs die 4*4-Effekte auch so klein (z.B. in „World of Code 3"). Die neue Methode benutzt einen weiteren Trick: Nachdem unsere Interruptquelle jetzt der VIC ist, der vom Betriebssystem vorgesehene IRQ-Auslöser (ein Timer in der CIA #1) sowieso abgeschaltet wird, mißbrauchen wir diesen Timer zum Messen der Differenz zwischen dem aktuellen IRQ-Einsprung und der „Sollzeit" für die *$d011*-Manipulation. Die Differenz wird dann absolut genau überbrückt und damit haben wir einen sauberen linken Rand. Dieser neue, nicht ganz leicht zu verstehende Timing-Trick, läßt sich anders verwenden. Natürlich könnten wir anstelle des Timers A in CIA #1 auch einen aus CIA #2 benutzen. Diese nimmt aber unsere Routine für andere Aktionen wie Musik im NMI usw.

Wichtigstes Kriterium für die IRQ-Routine ist die kurze Ausführungszeit, um das Hauptprogramm nicht auszubremsen. Es wäre ungeschickt, den IRQ-Vektor ($0314/$0315) zu verwenden, da unnötig Rechenzeit verschenkt würde. Die IRQ-Routine verzichtet aus Zeitgründen sogar auf eine Sicherung des X-Registers, deshalb darf man im IRQ auf gar keinen Fall das X-Register verändern.

Spezial-Effekte und das Demo auf Diskette

Einige Spezialeffekte sind leicht mit dem 4*4-Modus zu verwirklichen - auch wenn sie im Beispielprogramm nicht verwendet werden: Um eine flüssige Animation zu erhalten kann man ein „Paging" mit mehreren Bildschirmseiten ausführen. Man muß nur am Ende jedes Frames per Selbstmodifikation die *$d018*-Werte in der IRQ-Routine verändern.

Text läßt sich auch problemlos über einem 4*4-Bild einblenden, wenn man die Tatsache nutzt, daß die Bitkombination *%11* in der Bitmap noch nicht verwendet wurde. Den Text schreibt man einfach in dieser Kombination in die Bitmap und bestimmt die Farbe (allerdings nur in 8x8-Blöcken) im Farb-RAM ab *$d800*. Sprites hingegen sollte man vermeiden, da sie das Timing total verderben. Dazu löscht das Beispiel vorsichtshalber das Register *$d015*.

Auf der Diskette zu diesem Heft ist das Demoprogramm zum abgedruckten Sourcecode. Der Quelltext selbst fehlt allerdings, da er in einem speziellen Cross-Assembler am PC geschrieben wurde und für C-64-Assembler somit sinnlos wäre. Die Arbeitsweise der Routinen geht aus der Dokumentation hervor. Anzumerken ist noch, daß beim Druck auf die *SPACE*-Taste ein Flimmern auftritt. Es hat nichts mit dem Timing der IRQ-Routine zu tun, sondern mit der Tatsache, daß der Aufbau nicht schnell genug geht und das Bild dadurch vom Rasterstrahl quasi „überholt" wird. Die *RESTORE*-Taste beendet das Spielchen mit einem Absturz, wobei man gut die Funktionsweise der Routine erkennt: Man sieht jetzt nur noch eines der beiden Halbbilder.

Die Routine erzeugt eine Bitmap ab *$2000* und verwendet die Seiten *$0800* bis *$0bff* für die Zeilen (0,2,4,...) und die Seiten *$0c00* bis *$0fff* für die restlichen Zeilen. Mit der Beispiel-Routine können Sie herumexperimentieren, allerdings sollten Sie im Bezug auf die Routinen *SYNCRO* und *IRQ* sehr vorsichtig sein, da das empfindliche Timing leicht gestört werden kann. Wenn Sie versuchen, anstelle der jetzt sehr stumpfsinnigen *FRAME*-Routine einen anspruchsvolleren Effekt einzubauen, werden Sie sehr bald die Grenzen erkennen: Der Aufbau wird schleppend langsam, da die komplizierte Adressierung eine Menge Rechenzeit verschlingt. Dieses Problem gehen wir im nächsten Kursteil an. In Verbindung mit einem Speedcode-Generator erzeugen wir dann einen Colorcycle-Effekt.

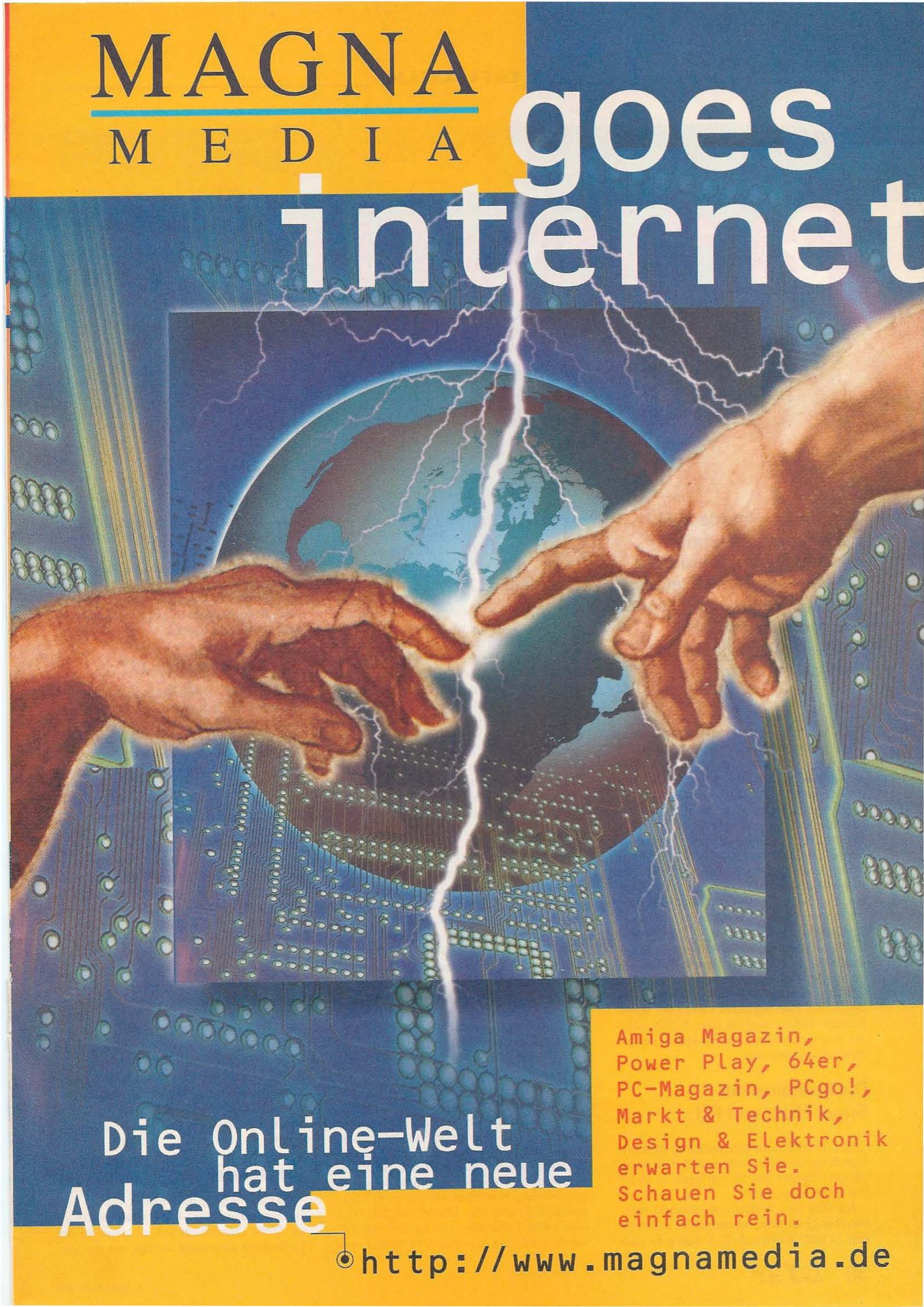
RAINER

Listing: *(Fortsetzung von Seite 32)*

```
        iny             ;53 Zyklen abwarten
        dey
        iny
        cpy $d012       ;erneut nächste Zeile testen
        nop
        beq &+4         ;wenn zu früh, dann
        cpy $c4         ;2 Zyklen einschieben
        ldx #9          ;max. Abweichung ist jetzt 1 Zyklus
        dex
        bpl &-1         ;54 Zyklen warten
        iny
        cpy $d012       ;testen...
        bne &+2         ;zu früh, dann muß noch der letzte
        rts             ;Zyklus eingeschoben werden
                        ;keine Abweichung beim Rücksprung
;-------------------------------------------------------------
.seg; ($c100 im Beispielfile) - IRQ jede 8.Zeile
;-------------------------------------------------------------
irq:    sty yback       ;Y-Register und Akku sichern
        sta aback       ;(mit Selbstmodifikation in den Code)
        asl $d019       ;IRQ-Request clear
        lda $d012       ;nächsten IRQ in 8 Zeilen
        adc #7          ;(ADC #7, weil carry nach ASL $d019)
        sta $d012       ;setzten
        bcs border      ;wenn im Downborder, dann Sonderfall
        lda #$38
        ldy #$3f        ;Y vorbelegen (für $d011)
        sbc $dc04       ;Restzeit messen,
        and #%111       ;Sprungdistanz berechnen
        sta jump        ;und setzen
;-------------------------------------------------------------
jump-1: bcs &           ; Carry immer gesetzt (nach SBC)
        .fill $0b $c0   ; austimen (je Byte genau 1 Zyklus)
;-------------------------------------------------------------
        cpy $ea
        lda #$38        ;Colorram ab $0c00
        sta $d018       ;setzten
        lda #$28        ;A für $d018 vorbereiten
        sty $d011       ;DMA-Update erzwingen (FLI)
                        ;(die ersten 3 Zeichen werden grau)
        sta $d018       ;alten Wert (Coloram $0800)
                        ;setzen (wirkt erst beim nächsten DMA)
return: lda #$3b
        sta $d011       ;$d011 restaurieren -> Update nach 4
RZ
yback-1 ldy #$ff        ;Y-Register und Akku restaurieren
aback-1: lda #$ff       ;(X wurde nicht verändert)
        rti
border: lda #$36        ;Sonderbehandlung für Border
        sta $d012       ;nächsten IRQ im nächsten Frame
        bne return      ;und weiter wie oben
                        ;(BNE verzweigt hier immer, da das
                        ;Z-Flag immer gelöscht ist)
;-------------------------------------------------------------
start:  ldy #$00        ;Rahmen schwarz
        sty $d020
        sty lo          ;Zeropage-Pointer auf Beginn der
        lda #$20        ;Bitmap ($2000) setzen
        sta hi
        lda #$18        ;25 Zeilen beschreiben
        sta help
loop:   ldx #$18        ;jeweils die ersten 3 Zeichen
        and #$00        ;mit $00 füllen, damit das graue
push1:  sta (lo),y      ;Steifenmuster des FLI unsichtbar
        iny             ;wird (es erscheint die $d021-Farbe)
        bne &+4
        inc hi
        dex
        bne push1
        ldx #$28        ;den Rest der Zeile (296 Bytes)
        lda #$5a        ;mit $5a (%01011010) füllen,
push2:  sta (lo),y      ;damit die linke Hälfte jedes
        iny             ;8*4-Pixels die Farbe im Lo-Nibble
        bne &+4         ;des Colorams anzeigt un die rechte
        inc hi          ;Hälfte die Farbe des Hi-Nibbles
        dex             ;-> optisch 4*4-Auflösung
        bne push2
```

```
push3:  sta (lo),y      ;Da 296 Bytes gefüllt werden müssen,
        iny             ;wird dies in 2 Schritten erledigt,
        bne &+4         ;erst 40 Bytes (bei PUSH2) und dann
        inc hi          ;256 Bytes (PUSH3)
        dex
        bne push3
        dec help        ;nächste Zeile
        bpl loop        ;noch nicht die Letzte, dann weiter
        stx $d021       ;$d021 (die linken 3 Chars) schwarz
        jsr init        ;Initialisierung der Timer u. des IRQs
;-------------------------------------------------------------
frame:  lda #$08        ; Beginn des Efekts - Aufbau eines
Frames: sta hi          ;ZP-Pointer auf beginn des
        ldy #$00        ;Colrams für die geraden Zeilen
        sty lo          ;setzen
        lda #$31        ;50 Zeilen bearbeiten
        sta help
put:    lda data,x      ;Pattern aus dem Speicher kopieren
        sta (lo),y
        iny
        lda data+8,x    ;2. Byte kopieren
        sta (lo),y
        iny
        lda data+16,x   ;3. Byte kopieren
        sta (lo),y
        iny
        lda data+24,x   ;4. Byte kopieren
        sta (lo),y
        iny
        cpy #$28        ;schon Zeilenende ?
        bcc put         ;wenn nicht, dann nochmal
        inx             ;X-Register für nächste Zeile
        txa             ;vorbereiten
        and #%111       ;X darf nicht größer als 7 werden,
        tax             ;damit kein Speichermüll sichtbar ist
        lda hi
        cmp #$0c        ;War die Zeile gerade ? (ColRAM<$c00)
        bcc lower       ;Wenn ja, dann Sprung
        sec
        sbc #4          ;Pointer um 1 KB nach unten setzen,
        sta hi          ;und damit auf das Colram für die
        lda lo          ;gerade Zeile setzen
        clc
        adc #$28        ;Pointer auf nächste Zeile stellen
        sta lo
        bcc &+4
        inc hi
nextline: ldy #$00      ; Y wieder löschen
        dec help        ;schon letzte Zeile ?
        bpl put         ;wenn nicht, dann wiederholen
        lda $dc01
        and #$10        ;auf SPACE-Taste warten...
        bne &-5
        beq frame       ;Frame um ein Byte verschoben zeigen
                        ;(Unbedingter Sprung durch Kombination
                        ;von BNE und BEQ)
lower:  clc
        adc #4          ;Pointer um 1 KB erhöhen, und damit
        sta hi          ;in das Colram für ungerade Zeilen
        jmp nextline    ;bringen... (weiter wie oben)
                        ;Der Pointer muß nicht um 40 Bytes
                        ;erhöht werden, da eine ungerade Zeile
                        ;relativ an der gleichen Stelle wie
                        ;ihre vorhergehende gerade Zeile im
                        ;Colorram steht.
        .seg            ; Hier liegen die Farbnibbles für
                        ; das Muster ($c300 im Beispiel

data:   .byte $06,$6e,$e3,$37,$71,$1a,$a2,$20,$e3,$37,$71,
              $1a,$a2,$20,$06,$6e
        .byte $71,$1a,$a2,$20,$06,$6e,$e3,$37,$a2,$20,$06
              $6e,$e3,$37,$71,$1a
;-------------------------------------------------------------
        .ba 50000       ; Einen Sprungbefehl nach $c350, damit
start   jmp start       ; das Start mit SYS 50000 von BASIC
```


MAGNA MEDIA
goes internet
Die Online-Welt hat eine neue Adresse
Amiga Magazin, Power Play, 64er, PC-Magazin, PCgo!, Markt & Technik, Design & Elektronik erwarten Sie. Schauen Sie doch einfach rein.
http://www.magnamedia.de

Grundlagen

Farbenwunder auf dem C 64

Super-Hires-Interlace-FLI – das absolute Maximum der Super-Hires-Modi. Wir wollen Sie mit den Details vertraut machen und zeigen wie man dieses Grafik-Format effektvoll auf den Bildschirm bringt.

Wie schon beim normalen Super-Hires beträgt die X-Auflösung 96 Hires-Pixel, also eine Breite von zwölf Chars oder vier Sprites nebeneinander. Damit die Optik nicht zu kurz kommt, wird dieser Bereich zentriert und befindet sich von Char 15 bis einschließlich 26 positioniert auf dem Bildschirm. Die Y-Auflösung beträgt bei diesem Modus 167*Pixel, also fast 21 Chars oder acht Sprites in der Höhe. Um eine möglichst hohe Flexibilität in der Farbwahl zu erreichen, liegen zwei Sprites viermal nebeneinander über der Bitmap-Grafik. Da hierdurch bereits alle acht Sprites für ein nur 96x21 Pixel großes Feld verbraucht sind, muß ein kleiner Multiplexer her. Er wiederholt die acht Sprites alle 21 Rasterzeilen – natürlich mit individuellen Mustern. Nun hat man zwei zusätzliche Farben zu den zwei normalen Farben des Hires-Bitmap-Modus innerhalb eines 8x8-Pixelfeldes hinzugewonnen – die jedoch für das gesamte Bild gleich sind.

Die Kombination Super Hires und FLI

FLI (Flexible Line Interpretation) ist für einige Programmierer immer noch sehr kompliziert – Sprites über FLI zu legen, ist vielen Usern fast unmöglich.

Ein oder zwei Sprites sind vielleicht denkbar, aber gleich acht, nebeneinander und trotzdem in jeder Rasterzeile FLI! Kaum zu glauben! Hierzu sollten Sie erst einmal genau wissen, wie man den FLI-Modus erzeugt und welchen Einfluß Sprites darauf haben.

Standard-FLI

In jeder achten Rasterzeile (den Badlines, die erste Rasterzeile jeder Textzeile) hält der Videochip (VIC) den Prozesser ca. 40 bis 43 Zyklen an, um die neuen Zeichen und Farben aus dem Video- bzw. Farb-RAMs zu lesen. Dies ist der Fall, wenn die Bits 0 bis 2 in den Registern *$D011* und *$D012* identisch sind.

Die Bits 4 bis 7 in Registers *$D018* bestimmen die Lage des Video-RAMs (was bei Bitmap Graphiken die Farbe enthält). Durch Änderung der Bits 4 bis 7 in Register *$D018* pro Rasterzeile erhält man im Bitmap Modus in jeder neuen Rasterzeile Extra-Farben. Zusätzliches Setzen der Bits 0 bis 2 des Registers *$D011* erzeugt in jeder Rasterzeile eine benötigte Badline.

Einzige weitere Bedingung ist: in jeder Rasterzeile müssen mindestens 23 Taktzyklen verbraucht werden. Dadurch sind die ersten drei Chars jeder Textzeile (22 Taktzyklen) mit den Bytes *$FF* gefüllt. Sie erscheinen, nachdem das Video-RAM gelesen wurde, hellgrau auf dem Schrim. Dieser Effekt wird FLI-BUG genannt - erst danach arbeitet der eigentliche FLI-Modus. Der Multicolor-Modus wählt die Farben, nach dem Schreiben in Register *$D011*, aus dem Farb-RAM. Da wir jedoch den Hires-Modus verwenden, ist das für unsere Routine uninteressant.

Sprites über FLI legen

Was bewirkt nun ein Sprite über solch einer FLI-Darstellung? Ganz einfach, es verbraucht lediglich ein paar Taktzyklen zur Darstellung. Alle acht Sprites beansprucht insgesamt 19 Taktzylen pro Rasterzeile. Wenn wir unsere FLI-Routine komplett ohne Schleifen programmieren, benötigen wir nur zwei *LDA*- und *STA*-Befehle (für *$D018* und *$D011*) - also zwölf Taktzyklen pro Rasterzeile. Zusammen mit den von den acht Sprites verbrauchten Zyklen sind das dann 31 Taktzyklen. Deshalb tritt der graue FLI-BUG auch bei den Chars 9, 10 und 11 auf und erst ab Char 12 setzt der FLI-Effekt ein. Das stört jedoch nicht weiter, da unser Super Hires Bild sowieso erst ab Char 15 beginnen soll. Uns bleiben also noch drei Taktzyklen pro Rasterzeile für weitere Befehle.

Multiplexen über FLI

Nun müssen wir allerdings noch alle 21 Rasterzeilen die Y-Koordinaten der Sprites um 21 Pixel erhöhen und ihnen neue Muster zuweisen. Da wir im FLI-Modus acht verschiedene Video-RAMs für die Farben verwenden, und sich die Datenzeiger der Sprites jeweils am Ende des Video-RAMs befinden; müßten wir 64 Werte für die Muster, plus acht Werte für die Y-Koordinaten, also insgesammt 72 Adressen neu beschreiben. Viel zu viel Befehle für nur eine Rasterzeile - noch dazu während einer FLI-Routine! Deshalb müssen wir hier zu einem kleinen Trick greifen: wir ändern die Datenzeiger überhaupt nicht! Das würde aber bedeuten, daß alle Sprites untereinander gleich aussehen. Im Gegensatz zu einer Textzeile ist die Höhe der Spites (21 Pixel) nicht durch acht teilbar. Diese Tatsache kommt uns hier zugute. Das kleinstes gemeinsame Vielfache beträgt 168 (21 mal 8). Da wir sowieso wegen FLI in jeder Rasterzeile einen neuen Wert in *$D018* schreiben, also acht verschiedene Video-RAMs verwenden, könnten wir dies gleich ausnutzen und in jedem Video-RAM andere Datenzeiger für die Sprites haben. Dadurch wird die Grafikablage in den Sprite-Mustern zwar etwas verwirrend, kostet uns jedoch keine extra Rasterzeit für die Änderung der Datenzeiger (s. Tabelle).

Die Darstellungs-Routine

Da die Änderung der Video-RAMs im Editor innerhalb des Text-Bildschirms stattfindet, die Sprite Datenzeiger jedoch innerhalb des Sideborders eingelesen werden, tritt die Ver-

änderung der Sprite Datenzeiger erst eine Rasterzeile verzögert ein - d.h. wenn das Programm die Farben für die Bitmap aus Video-RAM 2 liest, sind noch die Sprite-Datenzeiger des ersten Video-RAMs aktiv. Das ist auch der Grund, warum der Super-Hires-FLI-Interlace-Editor (s. Ausgabe 4/96) nur 167 Bildzeilen (statt 168) nutzt. Die erste Textzeile des ersten Video-RAMs und die erste Rasterzeile der Bitmap bleiben dabei leer.

Änderung der Sprite-Y-Koordinaten

Da sich die Modifikation der Datenzeiger quasi von selbst erledigt, müssen wir nun nur noch für neue Sprite-Y-Koordinaten sorgen. Das sind zwar immer noch acht Werte - Sie müssen jedoch nicht in einer Rasterzeile neu gesetzt werden. Dazu haben wir 21 Rasterzeilen lang Zeit. Allerdings haben wir bei der oben beschriebenen FLI-Routine pro Rasterzeile nur noch drei freie Zyklen und das würde nichtmal für eine Kombination *LDA/STA* reichen. Also müssen wir unsere FLI-Routine etwas ändern.

Da die Höhe aller acht Sprites gleich ist, reicht ein einmaliges *LDX #$WERT*.

Damit wären zwei der drei freien Zyklen verbraucht und mit dem letzten freien läßt sich nichts mehr anfangen.

```
LDX #$WERT
LDA #$08
STA $D018
LDA #$38
STA $D011
```

Weil ein *STA $SPRITE0Y* aber vier Zyklen braucht, können wir diesen nicht einfach in die nächste Zeile geben. Allerdings läßt sich schon der übernächste *$D011*-Wert ins Y-Register laden. Den restlichen Zyklus lassen wir wieder ungenutzt.

```
LDY #$3A
LDA #$18
STA $D018
LDA #$39
STA $D011
```

Da wir für die nächste Zeile das Laden des neuen *$D011*-Wertes erledigt haben, stehen uns nun fünf Zyklen und somit auch ausreichend Zeit für eine Anweisung

STA $SPRITE0Y - zur Verfügung.

```
STX $SPRITE0Y
LDA #$28
STA $D018
STY $D011
```

Nun müssen wir nur noch die entsprechend geänderten Werte für *$D018* und *$D011* für die restlichen sieben Sprites beschreiben. Da sind dann also nur eine Rasterzeile um den neuen Sprite-Y-Wert zu laden und 8 mal 2 Zeilen um die Koordinate zu schreiben. Das sind dann 17 Zeilen. In den restlichen vier Bars reicht jeweils eine zusätzliche *NOP*-Anweisung, damit alle Raster zeilen die gleiche Anzahl an Taktzyklen verbrauchen.

Zur Vereinfachung der Routine, die die FLI-Routine erzeugt, wurde in den restlichen vier Zeilen statt eines *NOPs* ebenfalls ein *LDX #$WERT* verwendet und damit die Anzeige richtigt „ausgetimet".

Die Speicheraufteilung

Nun müssen die Video-Rams, die Bitmap und die Sprites noch in einer VIC-Bank sinnvoll plaziert werden. Da in den Banks von *$0000* bis *$3FFF* und *$8000* bis *$BFFF* jeweils *$1000* Bytes wegen der Einblendung des Char-ROMs für Grafik unbrauchbar sind verwenden wir zunächst nur die Bank von *$4000* bis *$7FFF*.

Die acht Video-RAMs benötigen 8192 (hex. *$2000*) Bytes. Sie liegen von *$4000* bis *$5FFF*.

Die Bitmap beansprucht 8000 (hex. *$1F40*) Bytes. Sie befindet sich von *$6000* bis *$7F3F*. Da wir zwei Sprites übereinander, viermal nebeneinander und achtmal untereinander haben, brauchen wir also 64 Sprites. Das sind 4096 (hex. *$1000*) Bytes.

Wenn wir uns die Video-RAMs und die Bitmap betrachten, stellen wir fest, daß nur noch der Bereich von *$7F40* bis *$7FFF* (also Speicher für drei Sprites) frei ist.

Da die Video-RAMs und die Bitmap jedoch nur einen kleinen Teil zur Darstellung des Bildes benötigen, lassen sich die Sprite-Daten in Teile des Video-RAMs und der Bitmap legen. Die müssen jedoch durch entsprechende Farbwahl in den Video-RAMs „kaschiert" werden.

Die Textzeile einer Bitmap umfaßt 320 (hex. *$140*) Bytes. Unser Super-Hires-Ausschnitt benötigt jedoch nur 96 (hex. *$60*) Bytes und ist zentriert dargestellt. Folglich sind die ersten und letzten 112 (hex. *$70*) Bytes jeder Textzeile der Bitmap frei. Da ein Sprite 64 Bytes (hex. *$40*) benötigt, können wir zwei Sprites pro Textzeile (links und rechts je ein Objekt) in der Bitmap unterbringen. Das ergibt aufgrund der Höhe des Bildes (21 Textzeilen) Platz für 42 Sprites. Ab Textzeile 22 (im Speicher ab *$7A40*) können wir nun die gesamte Zeile für die Sprites verwenden - also fünf pro Zeile. Bis einschließlich Textzeile 24 (im Speicher bis *$7DFF*) ist somit Platz für weitere 15 Sprites. Das sind dann schon 57 Sprites - es fehlen also noch sieben! Diese könnten wir zwar noch in dem verblei-

Die Sprite-Musterverwaltung

Spritezeile	Video-Ram	Bildzeile
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	1	9
10	2	10
11	3	11
12	4	12
13	5	13
14	6	14
15	7	15
16	8	16
17	1	17
18	2	18
19	3	19
20	4	20
21	5	21
1	6	22
2	7	23
3	8	24
4	1	25
.	.	.
.	.	.
.	.	.
20	1	41
21	2	42
1	3	43
2	4	44
3	5	45
.	.	.
.	.	.

Das Mischfarben-Schema

Bild2 / Bild1	Sprite1:$E	Sprite2:$0	FLI1:$6	FLI2:$9
Sprite1:$1	$1E	$10	$16	$19
Sprite2:$3	$3E	$30	$36	$39
FLI1 :$E	$EE	$E0	$E6	$E9
FLI2 :$6	$6E	$60	$66	$69

Die Speicherbelegung des startbaren Bildes

Das Bild ist ungepackt und daher leicht für eigene Zwecke zu verwenden.

\$0801-\$080C	Basic Startzeile
\$080D-\$0860	Routine die die Grafikdaten an die richtigen Speicherstellen kopiert
\$0861-\$095B	Routine die alle wichtigen I/O Register setzt und die Darstellungs-Routine kreiert (von \$085F-\$10FB)
\$095C-\$475B	Daten des 1. Bildes (muß nach \$4000 kopiert werden)
\$475C-\$855B	Daten des 2. Bildes (muß nach \$C000 kopiert werden)

benden Platz der Bitmap unterbringen (von *\$7E00* bis *\$7FFF*), das wäre aber nicht sehr effizient! Uns steht in den Video-RAMs ja auch noch ungenutzter Speicher zur Verfügung.

Die Textzeile eines Video-RAMs umfaßt 40 Bytes. Der Super Hires Ausschnitt benötigt nur die mittleren zwölf Bytes. Da jedoch die Sprite-Daten, die wir in der Bitmap links und rechts neben dem Bild plaziert haben, nicht sichtbar sein sollen, muß das zugehörige Video-RAM eine Hintergrundfarbe annehmen. In unseren Fall die Farbe Hellgrau *\$FF*. Es bleibt uns also in den Video-RAMs links und rechts neben dem Bild nicht genügend Speicher für die Sprites. Wenn wir jedoch ab der Textzeile 22 die FLI-Routine beenden und bis zum Ende des Textbildschirms das erste Video-RAM eingeschaltet lassen, können wird das zugehörige Farb-RAM nutzen.

Dazu füllen wir den Bereich *\$4370* bis *\$43E8* mit der Hintergrundfarbe *\$FF* und verbergen damit die Sprite-Muster in der Bitmap. Nun läßt sich in den restlichen sieben Video-RAMs für Textzeile 22 (ab \$4770, \$4B70, \$4F70, \$5370, \$5770, \$5B70, \$5F70) jeweils ein weiteres Sprite unterbringen. Damit haben wir alle 64 benötigten Sprites untergebracht und die Belegung der Sprite Datenzeiger sieht wie folgt aus:

```
$43F8  80 84 85 89 8A 8E 8F 93
$47F8  94 98 99 9D 9E A2 A3 A7
$4BF8  A8 AC AD B1 B2 B6 B7 BB
$4FF8  BC C0 C1 C5 C6 CA CB CF
$53F8  D0 D4 D5 D9 DA DE DF E3
$57F8  E4 E8 E9 EA EB EC ED EE
$5BF8  EF F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6
$5FF8  F7 1E 2E 3E 4E 5E 6E 7E
```

Die Datenzeiger von *\$80* bis *\$E4* sind jeweils die zwei Sprites die links und rechts neben dem Bild in der Bitmap stehen.

Der Pointer von *\$E8* bis *\$F7* steht für die Sprites, die ab Textzeile 22 bis 24 unter dem Bild in der Bitmap abgelegt sind. In den Zellen von *\$1E* bis *\$7E* sind die Sprites definiert, die ab Textzeile 22 bis 24 unter dem Bild in den Video-RAMs liegen.

Die Interlace-Darstellung

Bisher habe wir nur den normalen Super-Hires-FLI-Modus betrachtet, was jedoch die Grundlagen für die Interlace-Darstellung liefert. Für den Interlace-Modus brauchen wir zwei Bilder, die die Routine abwechselnd (jedes Bild 25 mal pro Sekunde) darstellt. Da nun ein Bild problemlos in die VIC-Bank von *\$4000* bis *\$7FFF* paßt und wir ja noch eine weitere VIC-Bank (von *\$C000* bis *\$FFFF*) mit denselben Voraussetzungen haben, können wir dort das zweite Bild plazieren.

Hatten wir im Super-Hires-FLI-Modus in einem 8x1-Pixel-Feld die Auswahl zwischen vier Farben (zwei Spritefarben - die allerdings für das gesammte Bild gleich sind - und zwei frei wählbare FLI-Farben), haben wir nun im Interlace Modus 16 Mischfarben zur Verfügung. Dies ist die Kombination der vier Farben des ersten Bildes mit den vier Farben der zweiten Grafik. Hierbei entstehen immer Mischfarben. Einzige Ausnahme: in Bild 1 und 2 existieren zwei gleiche Farben im 8x1-Pixelfeld (s. Tabelle „Sprite-Muster-Verwaltung"). Das ergibt folgende 16 Mischfarben:

1. Weiß-Hellblau
2. Cyan-Hellblau
3. Hellblau-Hellblau (also reines Hellblau)
4. Blau-Hellblau
5. Weiß-Schwarz
6. Cyan-Schwarz
7. Hellblau-Schwarz
8. Blau-Schwarz
9. Weiß-Blau
10. Cyan-Blau
11. Hellblau-Blau
12. Blau-Blau (also reines Blau)
13. Weiß-Braun
14. Cyan-Braun
15. Hellblau-Braun
16. Blau-Braun

Man sollte bei der Farbwahl jedoch darauf achten, daß die Helligkeitswerte der zwei Mischfarben gleich oder zumindestens ähnlich sind. Sie sollten nicht mehr als zwei Helligkeits-Stufen Unterschied haben, sonst flackert die Kombination zu sehr (z.B. Weiß-Schwarz). In der Tabelle „"Helligkeits-Kombinationen" finden Sie einige Werte von Hell nach Dunkel (Farben die in derselben Zeile stehen, haben die gleiche Helligkeit).

Zusätzliche Grafik

Wir hatten festgestellt, daß neben dem Bild in der Bitmap noch Speicherplatz, (*\$70* Bytes links und *\$70* Bytes rechts) für Spritemuster frei ist. Davon hatten wir allerdings nur jeweils 64 Bytes genutzt - d.h. es sind noch weitere *\$30* Bytes (also 6 Chars oder 48 Pixel) links und rechts neben dem Bild

übrig. Unser Super-Hires-Bild beginnt ab Charposition 15. Die 48 (hex. *\$30*) freien Bytes in der Bitmap befinden sich also in den Chars 9 bis 14. Da wir in unserer FLI Routine 14 Taktzylen und die acht Sprites 19 Taktzyklen pro Rasterzeile verwenden, belegt der hellgraue FLI-Bug die Chars 11, 12 und 13. - d.h. wir könnten Char 14 für Hires-FLI nützten. In den Chars 9 und 10 könnten wir nur zwei verschiedene Farben (oder vier Mischfarben im Interlace Modus) über die Höhe vom 21 Textzeilen in der Bitmap nutzen. Das funktioniert, weil der FLI-Effekt erst ab Char 14 einsetzt und davor keine neuen Daten (in diesem Fall Farben) aus den Video-Rams gelesen werden. Die Farben stehen im ersten Video-RAM im Speicher *\$4008* und *\$4009* bzw. *\$C008* und *\$C009*.

Rechts reicht das Super-Hires-Bild bis Char-Position 26. Die freien Bytes in der Bitmap befinden sich also in den Chars 27 bis 32. Hier könnten wir alle sechs Chars für Hires-FLI (bzw. Interlace-Hires-FLI) nutzen.

ROLAND TÖGEL/LB

Sprite-Musterverwaltung

Ein Praxis-Beispiel an Hand von Sprite 0 unter folgenden Voraussetzungen:

Verwendete 8 Video-Rams:
\$4000-\$5FFF
Inhalt der Sprite-Datenzeiger:

```
$43F8 80 00 00 00 00 00 00 00
$47F8 81 00 00 00 00 00 00 00
$4BF8 82 00 00 00 00 00 00 00
$4FF8 83 00 00 00 00 00 00 00
$53F8 84 00 00 00 00 00 00 00
$57F8 85 00 00 00 00 00 00 00
$5BF8 86 00 00 00 00 00 00 00
$5FF8 87 00 00 00 00 00 00 00
```

Die Sprite-Muster liegen also von *\$6000* bis *\$61FF* im Speicher

Die Verwaltung sieht dann so aus:

Bildzeile	Speicherbereich
1	\$6000-\$6002
2	\$6043-\$6045
3	\$6086-\$6088
4	\$60C9-\$60CB
5	\$610C-\$610E
6	\$614F-\$6151
7	\$6192-\$6194
8	\$61D5-\$61D7
9	\$6018-\$601A
10	\$605B-\$605D
11	\$609E-\$60A0
12	\$60E1-\$60E3
13	\$6124-\$6126
14	\$6167-\$6169
15	\$61AA-\$61AC
16	\$61ED-\$61EF
17	\$6030-\$6032
18	\$6073-\$6075
19	\$60B6-\$60B8
20	\$60F9-\$60FB
21	\$613C-\$613E
22	\$6180-\$6182
23	\$61C3-\$61C5
.	.
.	.

Helligkeits-Kombinationen

Werte	Farben
\$1	Weiß
\$7, \$D	Gelb, Hellgrün
\$3, \$F	Cyan, Hellgrau
\$5, \$A	Grün, Hellrot
\$C, \$E	Grau, Hellblau
\$4, \$8	Lila, Orange
\$2, \$B	Rot , Dunkelgrau
\$6, \$9	Blau, Braun
\$0	Schwarz

In Sachen PC kennen wir nur eine Sprache:

KLARTEXT

PCgo! bringts auf den Punkt. Mit sofort verständlichen Anleitungen und Workshops, top-aktuellen Tests und jeder Menge Tips+Tricks für die tägliche Praxis. Und das zu einem sensationell günstigen Jahres-Abo-Preis:

PCgo! ohne CD nur DM 52,80

PCgo! gibts übrigens auch mit CD. Alles klar?



Coupon einfach ausfüllen, unterschreiben und abschicken an PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm oder per Fax an die Nummer 07132 / 95 92 44.

Ein Heft kommt gratis!

Ja, ich möchte 1 Ausgabe von **PCgo! ohne CD** gratis testen. Will ich die Zeitschrift danach weiterlesen, brauche ich nichts weiter zu tun. Ich erhalte PCgo! dann zum günstigen Jahrespreis von DM 52,80 (ohne CD) für jeweils 12 Ausgaben per Post frei Haus. Andernfalls teile ich Ihnen dies innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Gratis-Ausgabe mit. Ich kann jederzeit kündigen.

❑ Ich möchte lieber **PCgo! mit CD** testen. (DM 103,20 / Jahr)

Name / Vorname

Straße / Nr.

PLZ / Ort

Gewünschte Zahlungsweise:

❑ Bequem durch Bankeinzug ❑ Gegen Rechnung

BLZ Kontonummer

Geldinstitut

Datum / 1. Unterschrift 2. Unterschrift **INT 96**

Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn ich sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufe. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.



Druckertreiber gesucht

Vor kurzem habe ich mir das DTP-Modul „Pagefox" gekauft. Leider enthält die dazugehörige Software keinen Druckertreiber für den Commodore-Printer MPS 1000. Vorher habe ich mit „Printfox" gearbeitet und das Treiberprogramm, in der 64'er 11/87 vorgestellt, verwendet – mit fantastischen Ergebnissen. Wie stelle ich es an, den Treiber auch bei „Pagefox" einzusetzen?

MARKUS FUCHS, GRÜNAU/ÖSTERREICH

Wer weiß Rat?

Floppy macht Zicken

Schon seit einiger Zeit habe ich Probleme mit der Floppy 1541-II: nachdem ich sie in ein PC-Desktop-Gehäuse eingebaut habe, klappt der Auto-Start eines Programms unmittelbar nach dem Laden nicht mehr. Vielleicht sollte ich erwähnen, daß das Desktop-Gehäuse noch nicht geschlossen ist – die Diskettenstation wurde also ohne Gehäuse und Abschirmung darin untergebracht.

Will ich nach dem Einschalten des Rechners und der Floppystation also ein Programm laden – und sei es nur das Directory – wird das lediglich mit ratternden Geräuschen quittiert (wie beim Formatieren, d.h. der Schreib-/Lesekopf schlägt mehrmals an). Die LED beginnt zu blinken. Will man die Disk dennoch lesen, muß man die Scheibe herausnehmen, den FORMAT-Befehl ans Laufwerk schicken und die Disk wieder einlegen. Dann klappt das Laden einwandfrei. Es nützt aber garnichts, eine Disk ständig im Laufwerk zu lassen (auch, wenn's nicht benützt wird).

Allerdings scheint die Lichtschranke defekt zu sein, denn ich kann Diskettenrückseiten formatieren, ohne diese zu lochen! Noch eines ist seltsam: kurz nach dem Einschalten beginnt der Motor ununterbrochen zu laufen und die Floppy-LED zu leuchten. Um das abzustellen, muß ich das Laufwerk mehrmals aus- und einschalten. Das Schlimme daran ist, daß diese Merkwürdigkeiten auch plötzlich mitten im Laden oder Speichern auftauchen – dann kann ich die Datei auf Disk natürlich vergessen und muß wieder von vorn anfangen. Schalte ich aber den C 64 aus und sofort wieder ein, führt die Floppy wie gewohnt einen korrekten Standard-Reset durch. Wo liegt der Hund begraben?

SASCHA KIMMEL, GELSENKIRCHEN

Wer kann helfen?

Netzwerk stürzt ab

64NET stürzt jedesmal ab, wenn ich mit GoDot oder dem mitgelieferten Basic-Programm auf mein CD-ROM-Laufwerk zugreifen will. Leider finde ich im Handbuch keine Infos zu diesem Problem. Mein PC 486/66 erkennt jedoch ohne 64NET alle CDs anstandslos. Wenn ich aber versuche, mit dem C 64 das CD-ROM-Laufwerk anzusprechen, bricht 64Net mit einer Fehlermeldung ab.

RENE BRUNS, GARBSEN

Wer hat die Lösung parat?

Joystick ist blockiert

Seit kurzem arbeite ich mit „Pagefox", habe aber immer öfter Schwierigkeiten mit der Joystick-Steuerung. Plötzlich reagiert das Eingabegerät nicht mehr im Layout-Menü. Ein spezielles Hardware-Checkprogramm meldete, daß der entsprechende Eingang des CIA kaputt sei.

Jetzt mußte mein zweiter, intakter C 64 ran: zunächst funktionierte auch hier mit Pagefox alles einwandfrei, bis nach einigen Eingaben der Joystick im entsprechenden Menü dieselben Schwierigkeiten machte – ein untrügliches Zeichen, daß der gleiche CIA-Eingang zerstört sein muß! Seitdem wage ich nicht mehr, das Pagefox-Modul zu aktivieren und damit zu arbeiten – sonst geht der nächste Computer ebenfalls drauf!

HANSJÖRG MEDUNA, FÜRTH

Sicher liegt die unkorrekte Joystickfunktion nicht an Pagefox – der Teufel steckt bestimmt in einem anderen Hardware-Detail (vermutlich im Joystick selbst). Testen Sie dessen Funktionstüchtigkeit in Port 2 am besten unabhängig von Pagefox bzw. Geos beispielsweise mit einem Spiel. Tritt hier derselbe Fehler auf, sollten Sie bei einer Reparaturwerkstätte den Baustein auswechseln. RED. 64'ER

DIP-Schalter-Mysterium

Durch Zufall bin ich an einen Brother HR-10C-Drucker geraten. Leider beschreibt das Handbuch nur die Funktionen der DIP-Schalter mit Centronics und RS232-Schnittstelle.

Mein Gerät hat aber ein integriertes 64'er-Interface mit sechs DIP-Switches, deren Aufgabe mir schleierhaft ist.

ROLF SONNABEND, RUDOLSTADT

Wer kann dem Leser helfen?

GeoWrite startet nicht

Vor einiger Zeit habe ich das GeoRAM-Modul gekauft. Alles klappt super, nur GeoWrite macht Schwierigkeiten: jedesmal kommt die Fehlermeldung „Bitte neu starten. Gleiche Diskette verwenden wie bei Installation". Aktiviere ich aber GeoWrite mit der Systemdiskette, funktioniert das problemlos.

Beim C 128 ist es genauso: GeoWrite läuft nicht und meldet denselben Fehler.

HELMUT GRIESSER, NÜRNBERG

Wer weiß, woran's liegt?

Floppy ohne Handbuch

Ich habe eine Floppy 1541-II und will mir zusätzlich eine gebrauchte (oder eine 1571) als Zweitlaufwerk anschaffen. Das Problem: beim Laufwerk war kein Handbuch dabei, bei der zweiten wird's sicher nicht anders sein. Wie ändere ich bei den genannten Diskettenstationen die Laufwerksadresse auf 9?

JENS CASSELMANN, GROSSALMERODE

Die Floppies 1541-II sowie 1571 haben auf der Gehäuserückseite zwei DIP-Schalter, mit denen die gewünschte Geräteadresse eingestellt wird (s. Tabelle). RED. 64'ER

Geräteadresse ändern

DIP links	rechts	Geräteadresse
oben	oben	Nr. 8
unten	oben	Nr. 9
oben	unten	Nr. 10
unten	unten	Nr. 11

Datentransfer per Draht

Zwei C 64 stehen in zwei verschiedenen Räumen. Ich will die acht Datenleitungen der Rechner über den Userport miteinander verbinden, um so z.B. Texte zwischen beiden Computern hin- und herschicken zu können. Dazu würde ich ein etwa zehn Meter langes Kabel brauchen.

Allerdings befürchte ich, daß diese überdimensionale Kabellänge von zehn Metern beim ersten Versuch die CIAs beider Rechner zerstört. Ich habe auch schon an eine serielle Verbindung gedacht, wie sie beim Telefon eingesetzt wird – damit werden ja weitaus größere Entfernungen überbrückt.

MICHAEL HUWE, BERLIN

Farbdrucker für den C 64

Ich habe vor, mir in Kürze einen Farbdrucker zu kaufen – den Seikosha SL-96 Color. Läßt er sich am C 64 anschließen? Hat er Einzelblatteinzug? Gibt es dazu ein deutsches Handbuch?

HARALD HÜLS, RÖDINGHAUSEN

Der Drucker läßt sich per seriellem Hardware-Interface oder per Centronics-Parallelkabel mit dem C 64 verbinden. Selbstverständlich akzeptiert und verarbeitet das Gerät auch Einzelblätter; das Handbuch ist natürlich in Deutsch. Um farbige Druckausgabe zu realisieren, ist selbstverständlich ein entsprechendes Treiberprogramm nötig. RED. 64'ER

Hinweis

Sowie Leser uns Problemlösungen zusenden, werden diese individuell an den Fragesteller weitergeleitet. Die Veröffentlichung zu Gunsten aller Leser folgt im nächst erreichbaren Heft.

BTX FÜR NIX!

"T-Online: 2600 mal für Sie da!"

T · Online ·

Jetzt ans „NETZ" gehen und Geld sparen!

eine Kooperation zwischen PPE Partner Deutsche Telekom und 64'er Magazin

Ihr Gutschein zur kostenlosen Anmeldung bei T-Online



So einfach geht's:

Füllen Sie den abgebildeten Coupon aus und senden Sie ihn an uns zurück. PPE meldet Sie so schnell wie möglich als neuen T-Online-Teilnehmer bei der Telekom an – und Sie sparen 50 Mark Anmeldegebühr!

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- 50 Mark Kostenersparnis
- schnelle und unbürokratische Anmeldung
- kompletter Kostenüberblick
- Starterset für Einsteiger

Shopping
E-Mail
Homebanking
Auskünfte
Datenbanken
Telesoftware

BESTELLCOUPON

Ja, ich möchte meinen Gutschein in Höhe von 50 Mark einlösen und die vielen Möglichkeiten von Btx, Btx plus und E-Mail nutzen, denn ich habe noch keinen T-Online-Anschluß.

Meine Daten:
(bitte gut leserlich ausfüllen)

Name, Vorname (Der Antragsteller muß auch Inhaber des Telefonanschlusses sein!)

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon, *Fernmeldekonto-Nummer (steht auf Ihrer Telefonrechnung)*

Hiermit beauftrage und bevollmächtige ich PPE, mir den Zugang zu T-Online zu verschaffen. Meine Zugangskennung und mein persönliches Kennwort erhalte ich schnellstmöglich per Einschreiben. Die Vertragsabwicklung erfolgt nach den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und den aktuellen Preislisten der Deutschen Telekom. An Kosten entstehen mir laut aktueller Preisliste monatlich 8 Mark für die Zugangsberechtigung und das jeweils anfallende Verbindungsentgelt. Die Zugangsberechtigung kann ich jederzeit bei der Deutschen Telekom kündigen.

Bitte beachten Sie ferner:

- *Ich wünsche den regelmäßigen Bezug des Magazins „com! das btx magazin" (zwei Mark pro Monat)*
- ***zusätzlich** bestelle ich das **Einsteigerpaket zu 39 Mark** (Modem CBM 1670 mit Software-Dekoder)*
- *6 m Verlängerungskabel 14,95 Mark*
- *10 m Verlängerungskabel 24,50 Mark*
- *Adapterstecker 3-in-1 19,90 Mark*

Datum, Unterschrift





Anmeldecoupon an: Magna Media Verlag AG Stichwort BTX/PPE, Postfach 1304, 85531 Haar

Dir&Disk-Ordner

Dateien in Reih und Glied

Commodore-Floppystationen speichern Files, wie sie kommen: sequentiell hintereinander – leider ohne sie alphabetisch zu sortieren. Das übernimmt ab sofort unser Tool!

Das Programm besteht aus den Dateien DIR&DISK-BOOT,DIR&DISK-ORDNER, DIR&DISK-ASS und den VOREINSTELLUNGEN.

Nach dem Laden mit:

```
LOAD"Dir&Disc-Boot",8,1
```

erscheint das Voreinstellungsmenü, mit dem man die Geräteadressen fürs Laufwerk mit der Datendiskette sowie für die Floppystation mit der Arbeitsdiskette einstellen kann. Außerdem läßt sich definieren, mit welchem Diskettentyp die Datendiskette angelegt werden soll. Zur Auswahl stehen 1541 bzw. 1571, ein 1581-Laufwerk oder eine CMD-Native-Partition.

Hauptmenüpunkte per Joystick wählen

Mit **„Zeilenvorschub"** legt man fest, ob der Computer nach jeder Zeile einen Linefeed (= Zeilenvorschub) an den Drucker senden soll. Im Rahmen der Druckeransteuerung nimmt das Programm eine Umwandlung von Commodore-ASCII nach Standard-ASCII vor. Alle anderen Voreinstellungsmöglichkeiten sind selbsterklärend. Das Programm verwendet einen geänderten Zeichensatz. Im Hauptmenü lassen sich die einzelnen Menüpunkte per Joystick in Port 2 oder über die Zifferntasten 1 bis 7 erreichen. Durch erneutes Anklicken des bereits gewählten Menüpunkts oder durch Wahl eines anderen verläßt man den aktuellen Menüpunkt.

Datendiskette einrichten

Bevor Sie mit dem Tool zu arbeiten beginnen, ist zuerst eine Datendiskette zu generieren. Optimal sind zwei Floppys. Nach Wahl des Menüpunkts **„Erstellen"** legen Sie eine leere Diskette ins Laufwerk (ab jetzt Ihre Datendiskette). Maximal 21 Registerbezeichnungen darf man eingeben, unter denen dann die Directorys stehen. Sind's weniger, bricht man per HOME-Taste ab. Gleichnamige Registerbezeichnungen werden nicht akzeptiert und vom Programm mit einer Fehlermeldung zurückgewiesen.

Sobald die entsprechende Aufforderung erscheint, legen Sie die Arbeitsdisketten ein, deren Directory bearbeitet werden soll. Jedes Directory wird anhand der Identifikationsnummer (ID) erkannt – deshalb sind Arbeitsdisketten mit derselben ID nicht zulässig. Falls man doch eine Arbeitsdiskette mit einer bereits existierenden ID ins Laufwerk schiebt, erkennt es das Programm automatisch. Dann können Sie die Kennung ändern.

Auf der Datendiskette werden sämtliche Directories der Arbeitsdisketten und zusätzlich für jedes Register eine Liste sowie die Datei **„Übersicht"** gespeichert. Sie umfaßt die Anzahl der einzelnen Filetypen, die Liste enthält Diskettennamen, IDs sowie den Diskettentyp.

Der Menüpunkt **„Ändern"** läßt Veränderungen auf einer exisitierenden Datendisk zu.

Mit dem Untermenüpunkt **„Umbenennen"** kann man Registerbezeichnungen austauschen. Dabei werden auch sämtliche Filenamen auf der Datendiskette an die neuen Registernamen angepaßt – das erledigt das Programm ganz automatisch.

Directory-Listen ergänzen

Durch Wahl von **„Ersetzen"** kann ein auf der Datendiskette gespeichertes Directory durch ein Neues ersetzt werden: das angegebene Directory auf der Datendisk wird gelöscht und stattdessen das Verzeichnis der eingelegten Ersatzdiskette auf der Datendisk gespeichert. Selbstverständlich werden die Anzahl der Files sowie die Liste des betroffenen Registers entsprechend korrigiert.

Wer Directories an ein bereits existierendes Register anfügen möchte, wählt den gleichnamigen Menüpunkt (**„Disk anfügen"**).

Mit **„Regi. anfügen"** wird ein zusätzliches, neues Register geöffnet. Falls Sie eine Diskette suchen, klappt das entweder per Diskettennamen oder ID. Nur eine der beiden Angaben ist zulässig, die andere sollten Sie per RETURN-Taste überspringen. Bei der Suche eines Dateinamens können Sie die Joker „*" und „?" wie gewohnt verwenden.

Übersichtliche Datenausgabe

Mit dem Hauptmenüpunkt **„Übersicht"** stellt man fest, welche Directories in den einzelnen Registern untergebracht sind. In der grünen Zeile auf dem Bildschirm sieht man dann die Anzahl der Files, untergliedert nach einzelnen Filetypen. Darunter stehen Diskettenname, ID sowie Diskettentyp. Mit jeder beliebigen Taste blättert man weiter (z.B. <SPACE> oder <RETURN>).

Der Menüpunkt **„Dir anzeigen der eingelegten Diskette"** bringt seitenweise das Directory der aktuellen Disk im Laufwerk. Im Gegensatz dazu gibt der Menüpunkt **„Dir anzeigen einer verwalteten Disk"** ein Inhaltsverzeichnis auf der Datendisk aus. Das Programm verwendet dabei den großen Commodore-Zeichensatz, damit keine Zeichen verfälscht werden.

Per Menüpunkt **„Disk"** schickt man einen beliebigen DOS-Befehl an eins der angeschlossenen Laufwerke.Unsere Diskettenverwaltung ist durch die maximale Anzahl der Files, die auf der Datendisk Platz haben, sowie durch deren Speicherkapazität begrenzt. Im Test arbeitete das Programm problemlos mit Dolphin Dos und mit einer CMD-HD zusammen.

THOMAS STEGMAYR/B

```
VOREINSTELLUNGSMENü

F1  Geräteadresse für Laufwerk
    der Datendisk :       8
F2  Geräteadresse für Laufwerk
    der Arbeitsdisk :     9
F3  Laufwerk der Datendisk:41/71
F4  Druckeranschluß:      Userport
F5  Sekundäradresse:      4
F6  Zeilenvorschub:       ja
F7  Einstellung speichern
F8  Hauptmenü
```

Dir&Disk Ordner: angeschlossene Peripherie-Geräte lassen sich im Voreinstellungsmenü nach dem Start definieren

Sprite-Tool 128

Im Doppelpack

Basic 7.0 macht's Anwendern leicht, Sprites in allen Formen und Farben zu erzeugen. Aber: Mehr als acht davon verträgt der Video Interface Controller (VIC-Chip) nicht – außer, Sie verwenden unsere Basic-Erweiterung „Sprite-Tool".

Sprites sind Mini-Hires-Grafiken mit einer Ausdehnung von 24 x 21 Bildpunkten (Multicolorsprites: 12 x 21), die man wahlweise im Textbildschirm oder im hochauflösenden Grafikmodus aktiviert. Um diese Grafikwesen zu erzeugen, gibt's die komfortable SPRDEF-Funktion des Basic 7.0. Die entsprechenden Sprite-Daten werden im Bereich von $0E00 (3584) bis $0FFF (4095) abgelegt: Das sind exakt acht Sprite-Muster.

Warum sich beim 40-Zeichenbildschirm des C 128 (oder auch des C 64) maximal acht Sprites anzeigen lassen, ist rasch erklärt: Der VIC-Chip stellt lediglich eine einzige Speicherstelle als Steuerregister zur Verfügung – $D015 (53269). Wie jede andere Adresse eines 8-Bit-Computers kann man darin nur acht Bit ein- oder ausschalten. Bit #0 kümmert sich also darum, ob Sprite 1 aktiviert (=1) oder in Ruhestellung ist (=0), Bit #2 ist für Sprite 2 zuständig usw. Die Wertigkeiten der acht Bits (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 und 128) werden addiert und geben dem Computer darüber Auskunft, welche Sprites er einschalten soll. Beispiele:
- Sprite 1 und 6 aktiviert: 1 + 32 = 33 (POKE 53269,33),
- Sprite 4 und 5 eingeschaltet; 8 + 16 = 24 (POKE 53269,24),
- alle Sprites aktiv: 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 = 255 (POKE 53269,255).

Die nächste Beschränkung liegt in der Anzahl der Sprite-Zeiger (Pointer). Das sind ebenfalls nicht mehr als acht Adressen, die immer am Ende des aktiven Bildschirm-RAM liegen. Normalerweise handelt es sich dabei um die Speicherstellen $07F8 (2040) bis $07FF (2047). Diese Adressen enthalten die Zeiger auf den Beginn der jeweiligen Sprite-Muster im Computerspeicher. Die Bytezahl muß man mit „64" multiplizieren. Beispiel:

Beim C 128 ist das erste Sprite ab Adresse 3584 gespeichert, der Inhalt des ersten Spritezeigers 2040 beträgt „56". Rechnen Sie nach: 56 x 64 = 3584.

Unsere Basic-Erweiterung „Sprite-Tool" umgeht die Normalkonfiguration des C 128 und verdoppelt die Anzahl der Sprites mit einem Trick: Sie nutzt den Rasterzeilen-Interrupt. Der Bildschirm wird in zwei Bereiche geteilt: Oben lassen sich die Sprites 1 bis 8, unten die anderen mit den Nummern 9 bis 16 begutachten.

Laden Sie das Programm mit:

```
BLOAD"SPRITE TOOL. ASS"
```

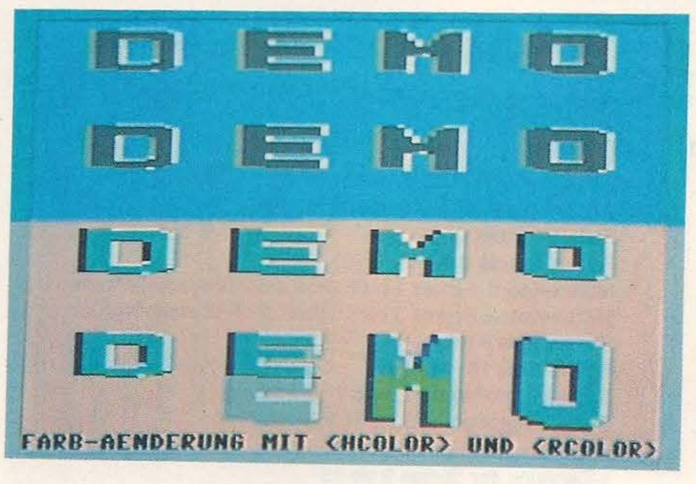
und starten Sie das Tool mit SYS 4864. Wenn Hintergrund und Bildschirmrahmen schwarz werden, ist das Programm aktiviert.

Jetzt stehen Ihnen neun neue Basic-Befehle zur Verfügung. Bereits vorhandene Basic 7.0-Anweisungen (z.B. SPRCOLOR, MOVSPR, SPRITE) wurden so modifiziert, daß Sie nun doppelt so viele Sprites wie gewohnt auf ein und demselben Screen aktivieren können.

Die Übersicht der neuen Befehle: Mit

RASTER o,u

legt man fest, in welcher Rasterzeile des Bildschirms der Interrupt stattfinden soll. „o" und „u" können Werte von 0 bis 254 annehmen. „o" ist die obere Rasterzeile, „u" die untere. Diese Anweisung ist wichtig, denn man kann damit auch alle 16 Sprites jeweils im oberen oder unteren Bereich positionieren. Beachten Sie, daß „o" immer kleiner als „u" sein muß (sonst funktioniert die Bildschirmausgabe nicht mehr)! Wenn der Bildschirm flimmert, muß man die Parameter „o" und „u" um ca. zwei Rasterzeilen-Abstände nach oben oder unten korrigieren. Das hängt vor allem vom verwendeten Monitor ab.



Komfortable Befehle ändern die Hintergrund- und Vordergrundfarbe während des Programmablaufs

HCOLOR o,u

bestimmt die Farbe des Bildschirmhintergrunds im oberen und unteren Rasterbereich. Werte zwischen 1 und 16 sind möglich.

RCOLOR o,u

legt die Rahmenfarbe des oberen und unteren Bereichs fest. Die Werteskala reicht ebenfalls von 1 bis 16.

SPRCOLOR a,b,c,d

Damit lassen sich die Multicolorfarben 1 und 2 für mehrfarbige Spritemuster bestimmen. Die Parameter bedeuten:
- a: Multicolorfarbe 1 (Sprites 1 bis 8),
- b: Multicolorfarbe 2 (Sprites 1 bis 8),
- c: Multicolorfarbe 1 (Sprites 9 bis 16),
- d: Multicolorfarbe 2 (Sprites 9 bis 16).

MOVSPR nr,x,y

funktioniert wie der normale MOVSPR-Befehl des Basic 7.0, mit einer wichtigen Ausnahme: Der Parameter „nr" kann jetzt Zahlen zwischen 1 und 16 (statt maximal 8) annehmen!

Achtung: Die neue MOVSPR-Anweisung funktioniert nur dann, wenn mit GYPOS (s. Beschreibung) beide Parameter (o,u) auf „0" gesetzt wurden! Aus technischen Gründen der Interrupt-Programmierung ist auch die Dauerbewegungs-Sequenz des Basic 7.0 mit einer wählbaren Geschwindigkeit in bestimmter Richtung nicht mehr möglich (z.B. MOVSPR 1,90#15). Das muß man jetzt mit einer FOR-NEXT-Schleife erledigen.

SPRITE nr,ea,f,p,xd,yd,m

Mit diesen Parametern schaltet man das Sprite ein- oder aus und setzt dessen Attribute:
- nr: Sprite-Nummer 1 bis 16,
- ea: aktiviert das Sprite (=1) oder stellt es ab (=0). Enthält dieser Parameter „0", sind alle folgenden Zahlen ohne Bedeutung.
- f: Spritefarbe 1 bis 16,
- p: Sprite-Priorität zum Bildschirmhintergrund (0 = vor, 1 = hinter den Zeichen auf dem Screen).
- xd: vergrößert das Sprite in horizontaler Richtung (1 = groß, 0 = Normaleinstellung).
- yd: Sprite-Vergrößerung in vertikaler Richtung (0 oder 1).
- m: Bei „0" handelt es sich um ein normales Hires-Sprite. „1" muß bei Multicolorsprites eingetragen werden.

GYPOS o,u

Damit stellt man die y-Koordinate aller Sprites auf eine gemeinsame Bildschirmposition ein. Beide Parameter können Werte zwischen „0" und „254" annehmen:
- o: y-Koordinate für Sprites 1 bis 8,
- u: y-Koordinate für Sprites 9 bis 16.

Beachten Sie dazu die Anmerkungen zum MOVSPR-Befehl.

HELP

zeigt alle neuen Befehle mit Kurzbeschreibung auf dem Bildschirm. Dazu müssen Sie den Befehl nicht eigens eintippen, es genügt auch ein Druck auf die HELP-Taste des C 128.

OFF

Alle neuen Befehle werden deaktiviert. Die

sichtbaren Sprites bleiben jedoch auf dem Bildschirm stehen.

SYS 4867

schaltet die Basic-Erweiterung ab. Die IRQ-Vektoren werden wieder mit den normalen Werten belegt (Originalzustand nach dem Einschalten des Computers).

POKE 4870,x bis 4885,x

Das sind die neuen Sprite-Zeiger für die 16 möglichen Sprites. Sie ersetzen die Adressen 2040 bis 2047. „x" ist die Nummer des Spriteblocks. An dessen Berechnung hat sich gegenüber der Basic 7.0-Funktion nichts geändert:

```
Blocknummer = Beginnadresse/64
```

Möchten Sie z.B. das Bytemuster ab Adresse 3584 als Sprite 2 definieren, muß man die Blockzahl in Speicherstelle 4871 POKEn: POKE 4871,56.

Programmtechnische Hinweise

Nach dem Start von „Sprite-Tool" sind die Blocknummern in den Sprite-Pointern voreingestellt:
- Sprites 1 bis 8: 56 bis 63 (entspricht dem Original-Spritespeicher $0E00 (3584) bis $0FFF (4095),
- Sprites 9 bis 16: 48 bis 55 (dazu wurde im Bereich von $0C00 (3072) bis $0DFF (3583) ein weiterer Spritespeicher eingerichtet).

Das Maschinensprache-Programm „Sprite-Tool" belegt nach dem Laden den Speicher des C 128 von $1300 (4864) bis $1BF8 (7160). Am Anfang der Routine steht eine Byte-Tabelle, in der alle Parameter zwischengespeichert werden. Anschließend beginnt die Hauptroutine. Unsere Tabelle gibt einen Überblick zu wichtigen Speicherstellen und deren Bytewerten.

Eine kleine Einschränkung gibt's: Bei aktiviertem „Sprite-Tool" kann man nicht mehr auf den Hires-Bildschirm zugreifen. Die 16 Sprites lassen sich nur im Textbildschirm zeigen. Allerdings gewinnen Sie damit 9216 Bytes (von $1C00 (7168) bis $3FFF (16383) zur Ablage von Sprite-Daten: Immerhin 144 verschiedene Spritemuster lassen sich dort ablegen, ohne die VIC-Bank 0 (Speicherbereich von Adresse 0 bis 16363) verlassen zu müssen. Sie sollten dann lediglich die entsprechenden Sprite-Blocknummern in den Adressen 4870 bis 4885 eintragen.

Beispiel:

Ein Spritemuster ab Adresse 7168 wird als Sprite 3 definiert:

```
POKE 4872, 7168/64
```

oder

```
POKE 4872,112
```

Selbstverständlich muß man vorher ebenfalls den Basic-Anfang (wie beim Einschalten der Hires-Grafik) hochlegen:

```
GRAPHIC 1,1: GRAPHIC 0
```

Sonst kann's passieren, daß Ihr Programm mit den neuen Befehlen Spritedaten überschreibt.

Um den Aufruf eigener Maschinensprache-Unterprogramme in „Sprite-Tool" zu ermöglichen, wurden an zwei Stellen Platzhalter eingerichtet (jeweils drei NOP-Anweisungen). Der erste Unterprogrammaufruf mit „JSR $xxxx" ist bei $13D7 möglich, der nächste bei Adresse $13EE. Im ersten Fall wurden die Parameter für die Sprites 1 bis 8 noch nicht gesetzt, bei der zweiten Version die Sprites 9 bis 16 noch nicht berücksichtigt.

Demoprogamm auf Diskette

Die neuen Basic-Befehle von „Sprite-Tool" werden von einem Programmbeispiel effektvoll demonstriert. Laden und starten sie es mit

```
RUN „SPRITE-TOOL DEMO"
```

Nach dem Start lädt das Demo die Assembler-Routine „Sprite-Tool. Ass" und die Daten der verwendeten Sprites nach, die dann ab Adresse $21C0 (8640) untergebracht sind. In Programmzeile 60 werden die Blocknummern für die Sprite-Zeiger verteilt und die Basic-Erweiterung in Zeile 70 aktiviert (SYS 4864).

In eindrucksvollen Bildern sehen Sie, was man mit mehr als acht Sprites auf dem Bildschirm anfangen kann. Die Leertaste bringt Sie von einer Demosequenz zur nächsten. Mit der STOP-Taste läßt sich das Programmbeispiel abbrechen.Man muß keine überdurchschnittlichen Programmierkenntnisse zu Basic 7.0 besitzen, um die Basic-Erweiterung „Sprite-Tool" für eigene Zwecke auszunutzen (z.B. für Programm-Intros oder Animationen). Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

MATTHIAS BRAND/BL

Default-Werte von „Sprite-Tool"

Adresse	Inhalt	Funktion	Adresse	Inhalt	Funktion
4870	56	Sprite-Pointer 1	4895	78	y-Koord. Sprite 5
4871	57	Sprite-Pointer 2	4896	206	x-Koord. Sprite 6
4872	58	Sprite-Pointer 3	4897	78	y-Koord. Sprite 6
4873	59	Sprite-Pointer 4	4898	230	x-Koord. Sprite 7
4874	60	Sprite-Pointer 5	4899	78	y-Koord. Sprite 7
4875	61	Sprite-Pointer 6	4900	254	x-Koord. Sprite 8
4876	62	Sprite-Pointer 7	4901	78	y-Koord. Sprite 8
4877	63	Sprite-Pointer 8	4902	86	x-Koord. Sprite 9
4878	48	Sprite-Pointer 9	4903	160	y-Koord. Sprite 9
4879	49	Sprite-Pointer 10	4904	110	x-Koord. Sprite 10
4880	50	Sprite-Pointer 11	4905	160	y-Koord. Sprite 10
4881	51	Sprite-Pointer 12	4906	134	x-Koord. Sprite 11
4882	52	Sprite-Pointer 13	4907	160	y-Koord. Sprite 11
4883	53	Sprite-Pointer 14	4908	158	x-Koord. Sprite 12
4884	54	Sprite-Pointer 15	4909	160	y-Koord. Sprite 12
4885	55	Sprite-Pointer 16	4910	182	x-Koord. Sprite 13
4886	86	x-Koord. Sprite 1	4911	160	y-Koord. Sprite 13
4887	78	y-Koord. Sprite 1	4912	206	x-Koord. Sprite 14
4888	110	x-Koord. Sprite 2	4913	160	y-Koord. Sprite 14
4889	78	y-Koord. Sprite 2	4914	230	x-Koord. Sprite 15
4890	134	x-Koord. Sprite 3	4915	160	y-Koord. Sprite 15
4891	78	y-Koord. Sprite 3	4916	254	x-Koord. Sprite 16
4892	158	x-Koord. Sprite 4	4917	160	y-Koord. Sprite 16
4893	78	y-Koord. Sprite 4	4918	10	Rasterzeile 1
4894	182	x-Koord. Sprite 5	4919	134	Rasterzeile 2

Adresse	Inhalt	Funktion
4920	0	y-Koord. für GYPOS (Sprites 1 bis 8)
4921	0	y-Koord. für GYPOS (Sprites 9 bis 16)
4922 bis 4929	1	Farben Sprites 1 bis 8 (weiß)
4930 bis 4937	1	Farben Sprites 9 bis 16 (weiß)
4938	0	MSB x-Koord. Sprites 1 bis 8 (falls „255" überschritten wird)
4939	0	MSB x-Koord. Sprites 9 bis 16 (falls „255" überschritten wird)
4940	0	Sprites 1 bis 8 (ein/aus)
4941	0	Sprites 9 bis 16 (ein/aus)
4942	255	Sprite-Vergrößerung 1 bis 8 in y-Richtung
4943	255	Sprite-Vergrößerung 9 bis 16 in y-Richtung
4944	0	x-Dehnung der Sprites 1 bis 8
4945	0	x-Dehnung der Sprites 9 bis 16
4946	0	Sprite-Priorität 1 bis 8
4947	0	Sprite-Priorität 9 bis 16
4948	255	Sprite 1 bis Hires/Multicolor)
4949	255	Sprite 9 bis 16 (Hires/Multicolor)
4950	11	Multicolorfarbe 1 (Sprite 1 bis 8)
4951	11	Multicolorfarbe 1 (Sprite 9 bis 16)
4952	12	Multicolorfarbe 2 (Sprite 1 bis 8)
4953	12	Multicolorfarbe 2 (Sprite 9 bis 16)
4954	0	obere Hintergrundfarbe (schwarz)
4955	0	untere Hintergrundfarbe
4956	0	Rahmenfarbe oben
4957	0	Rahmenfarbe unten

C128 spielt Musik-CDs

CD-128

Meist steht die Stereo-Anlage im Wohnzimmer: Pech, wenn Sie im Arbeitszimmer Musik-CDs hören wollen. Mit „CD-128", Ihrem C128 nebst CD-ROM wird das jetzt anders: Damit holen Sie sich den Sound in Ihren Commodore-Computer.



Eine CMD-Festplatte bietet dem C 64 oder C 128 außer einer Menge Speicherplatz etwas ganz besonderes: eine Verbindung in die „SCSI-Welt". An den SCSI-Anschluß der Festplatte können Sie jedes Gerät anschließen, das dem SCSI-Standard entspricht. SCSI steht für „Small Computer Systems Interface" - SCSI-Geräte besitzen eigene Intelligenz, so daß sie den Hauptprozessor des Computers kaum belasten.

Das Problem: Sie benötigen ein (geräte- und funktions-spezifisches) Zusatzprogramm. Je mehr CMD-Festplatten künftig installiert sind, desto mehr solcher Zusatzprogramme wird es voraussichtlich geben. Bisher hat sich allerdings erst Programmierer Achim Täge auf solche Software spezialisiert: Von ihm kam bereits der „CD-Commander" für C64 und C128 (Test in 64'er 10/95). Mit diesem Programm haben Sie Zugriff auf die Datenflut der verschiedensten CD-ROMs, unter anderem auf die „64er"- und die „Brotkasten"-CD.

Musik-CDs im CD-ROM

Doch CD-ROM-Abspielgeräte sind nicht auf Daten-CDs beschränkt: Sie können auch Musik-CDs abspielen. Dazu besitzen sie im Regelfall einen kleinen internen Verstärker und einen Kopfhörer-Ausgang. Daran lassen sich natürlich auch Lautsprecher anschließen. Die Sound-Qualität hängt hierbei von den Fähigkeiten des internen Verstärkers ab. Das CD-ROM kann die Sound-Daten auch in Rohform abgeben. Dazu besitzt es einen vierpoligen Anschluß, der normalerweise mit der Soundkarte eines PC verbunden wird. Genausogut können Sie daran jedoch Ihre Stereo-Anlage anschließen.

Das Programm

„CD-128" wird auf einer 5,25-Zoll-Diskette und mit fünfseitiger Kurzanleitung geliefert. Es setzt ein funktionierendes SCSI-CD-ROM-Laufwerk an einer CMD-Festplatte voraus. Der Anschluß des CD-ROM-Laufwerks an die Stereoanlage wird leider nur in einem Satz erwähnt. CD-128 läuft im 40-Zeichen-Modus. Zur Erstinstallation müssen Sie ein kleines Zusatzprogramm starten, das die Adressen Ihrer Festplatte und Ihres CD-ROM abfragt, ohne sie allerdings zu überprüfen. Ob Sie alles richtig gemacht haben, erfahren Sie kurze Zeit später, wenn das Hauptprogramm nachgeladen wird. Es kommt jedoch nur über den Startbildschirm hinaus, wenn die eingegebenen Daten stimmen. Nur dann kann es nämlich eine eingelegte CD erkennen und den eigentlichen Bedienbildschirm aufrufen.

Während des Programm-Ablaufs sollen Sie (sagt die Anleitung) die Programm-Diskette im Laufwerk lassen - kein Problem, da Sie währenddessen sowieso nicht mit dem C128 arbeiten können. Sobald Sie eine Musik-CD ins CD-ROM einlegen, erscheint eine Digital-Anzeige auf dem Bildschirm, wie Sie sie auch von Ihrer Stereo-Anlage kennen. Auf der rechten Seite werden alle Titel der CD gezeigt. Mit den Symbolen darunter können Sie den Abspiel-Modus wählen.

Auf der linken Seite haben Sie stets die Gesamt-Spielzeit und die abgelaufene Spielzeit des aktuellen Musikstücks im Blick. Darunter finden Sie weitere Bedien-Icons: Damit können Sie zum Beispiel einzelne Songs überspringen, stoppen, alle Titel kurz anspielen und in den Pause-Modus schalten.

Ganz oder gar nicht

Der CD-spielende C128 hat systembedingt einen großen Nachteil: Sie können nicht weiterarbeiten, wenn eine CD läuft. Im Prinzip ist auch eine andere Lösung denkbar: Das CD-Laufwerk braucht nämlich während des Abspielens keine Kontrolle durch den Computer. Es würde genügen, das Steuerprogramm zum Start einer neuen CD zu laden (idealerweise per Funktionstaste). Wenn der Programmierer dieses Prinzip umsetzen könnte, hätte sich „CD-128" das Prädikat „Sehr gut" wirklich verdient. Funktionell ist an CD-128 nichts auszusetzen: Auf unserem System (mit Toshiba-CD-ROM) lief es tadellos.

LUTZ HILLMANN/BL

aktueller Titel
00
CD 128
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18
19
alle Titel der aktuellen CD
Gesamtspielzeit des aktuellen Titels
0000
Abgelaufene Spielzeit des aktuellen Titels
0000
Bedien-Icons
Programm-Icons
Reset
Skip zurück
Skip vor
Play
Pause
Stop
Scan rück
Scan vor
User-Def. Auswahl
Endlosschleife
Random-Play

Die Bedien-Elemente werden per Mausklick aktiviert

64'er-Wertung:

Programm, um Musik-CDs auf SCSI-CD-ROM-Laufwerken abzuspielen.

Positiv
- erstes Programm seiner Art
- erkennt neu eingelegte CDs
- komfortable Funktionen

Negativ
- magere Anleitung
- blockiert C128

Wichtige Daten

Bezugsquelle: Achim Tage, AT. EDCV Service, Zur Hotzepar 9, 42489 Wülfrath, und Performance Peripherals, M. Renz
Preis: 39 Mark
Test-Konfiguration: C128D, 1581, CMD-HD40, Toshiba-CD-ROM (extern)

Beurteilung

Ausstattung:	❏❏
Bedienung:	❏
Dokumentation:	❏
Preis/Leistung:	❏

gut

SPIELE POWER

Fehlen Ihnen noch einige Spieleklassiker in Ihrer Sammlung? Hier unser Angebot – tolle Games zu fairen Preisen.

3er-Pack nur DM 20,–



TransWorld

Werden Sie Fuhrunternehmer und bauen Sie Ihr Lastwagen-Imperium auf. Sie transportieren Waren aller Art quer durch Europa und müssen Ihren Fuhrpark in Schuß halten. Also Diesel getankt und losgelegt!

Winzer

Steigen Sie zum Weinkönig auf und erobern Sie den Markt mit Ihrem Traubensaft. Egal ob Franken oder Rheinland-Pfalz – in jedem Anbaugebiet wartet Ihre Chance.

Black Gold

Glück auf! Graben Sie nach Kohle und machen Sie mit dem schwarzen Gold Geld. Sie kalkulieren die Kosten und sorgen für die reibungslose Förderung.

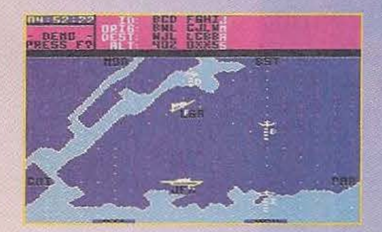


Pirats!

Entern Sie fremde Schiffe und werden Sie Kaper-König in der Karibik. Abenteuer zwischen Planken und Reeling sind garantiert.

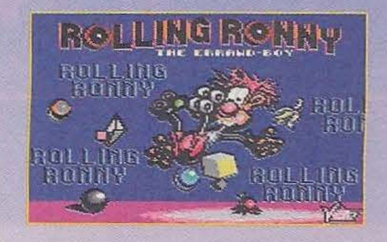
Microprose Soccer

Das ultimative Fußball-Erlebnis auf dem C 64! Das Soccer-Game aller Zeiten! Spielen Sie wie Klinsmann und Co. am Joystick.



Kennedy Approach

Tauchen Sie in die Welt des Jumbos und Airbusse ein und regeln Sie das Fluggeschehen in den Vereinigten Staaten. Eine Simulation von Microprose.



Rolling Ronny

In diesem Jump'n'Run müssen Sie mit dem Clown Ronny durch die Level rollen. Der kleine Mann mit den Rollschuhen muß unzählige Aufgaben lösen und den Gegnern entwischen.

BESTELLCOUPON

Titel	Bestell-Nr.	Anzahl	Preis
Simulations-Pack *- TransWorld* *- Winzer* *- Black Gold*	CT001	____	20 Mark
Kennedy Approach	CT002	____	10 Mark
Pirates!	CT003	____	10 Mark
Rolling Ronny	CT003	____	10 Mark
Microprose Soccer	CT004	____	10 Mark

☐ Ich bezahle den Betrag zzgl. 5 Mark Versandkosten

☐ nach Erhalt der Rechnung ☐ per Scheck anbei

Name:

Straße, Hausnummer:

PLZ, Wohnort:

Datum/Unterschrift:

Schneiden Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon aus, kleben Sie ihn auf eine Postkarte und schicken Sie ihn an:

ERDEM Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg
Telefon: 08638/9670-70
oder bequem per Fax: 08638/9670-55



Knobelei

Perfect Symetrie

Ein gutes Auge und flinke Finger sind bei „Perfect Symetrie" gefragt! Bei unserem Game auf Diskette müssen Sie in Windeseile Figuren nachbauen.

Um Ihr Talent zu beweisen, legen Sie die Diskette zum Heft ein und laden im Direktmodus mit:

```
LOAD „PERFECT*",8,1
```

Danach können Sie das Game mit dem *RUN*-Befehl starten und ein „GET READY" schwebt über den Schirm. „Perfect Symetrie" steht komplett im Speicher und muß nur die Endsequenz nachladen.

Mit dem Button des Joysticks in Port #2 gelangen Sie ins erste Level. Ziel ist es, Objekte von der rechten Bildschirmseite links nachzubauen. Vorsicht: Viele Wege führen dabei zur Lösung – aber es ist immer nur eine Lösung korrekt! Kleiner Tip am Rande: Achten Sie immer auf die Punktgitter beim Vorbild. Hier läßt sich schnell erkennen, welche Steine tatsächlich im Original gesetzt wurden und welche nicht.

Die Steuerung ist kinderleicht. Mit dem Joystick lassen sich die Objekte bewegen und mit dem Feuerknopf setzen. Links, rechts und nach oben bewegen den Stein um eine Spalte bzw. Zeile, Steuerhebel nach unten bewirkt nichts, da sich kein Stein zurückziehen läßt. Also Achtung: Genau überlegen, wohin das Element gezogen wird!

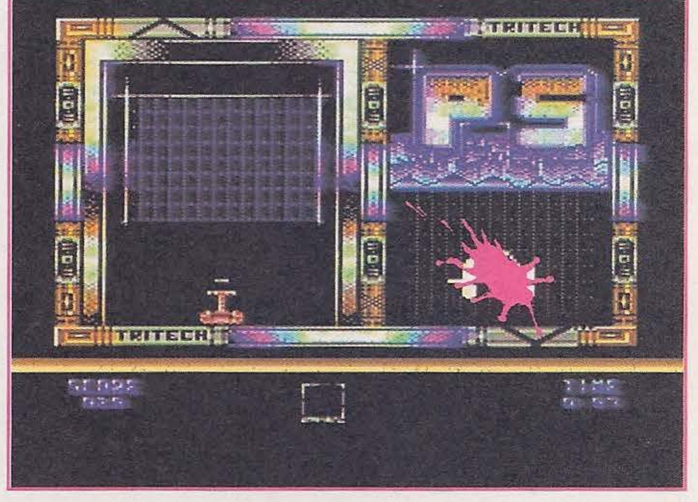
Sechs Extras leisten Hilfestellung beim Lösen der Spielstufen. Diese Boni werden als Logos im unteren Bildschirmrand angezeigt. Ist 0ein Level abgeschlossen und sind noch mehr als 30 Sekunden auf dem dem Zeitkonto, kommt man in den Genuß von Sonderwaffen. Die erste bewegt die Steine schneller und stellt so mehr Zeit zur Lösung eines Level zur Verfügung.

Nr.2 aktiviert eine Preview-Funktion und erlaubt einen Blick auf den nächsten Stein, noch bevor das aktuelle Objekt gesetzt wird. Ist Stufe drei erreicht, bleibt die Zeit stehen. Hektik ade!

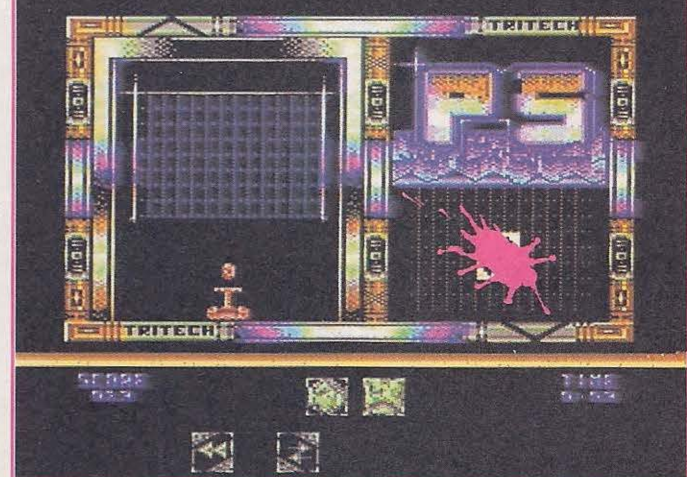
Extra Nr.4 enthält gleich drei Boni - sie fallen alle von der Decke. Damit können Sie das Score-Konto um zehn Zähler aufstocken, eine zusätzliche Minute Zeit ergattern oder ohne Umwege ins nächste Level springen.

Um einen Bonus zu erhaschen, muß das Symbol direkt auf die kleine Plattform fallen. Viel Spaß beim Spielen und vielleicht finden Sie den integrierten Cheat!

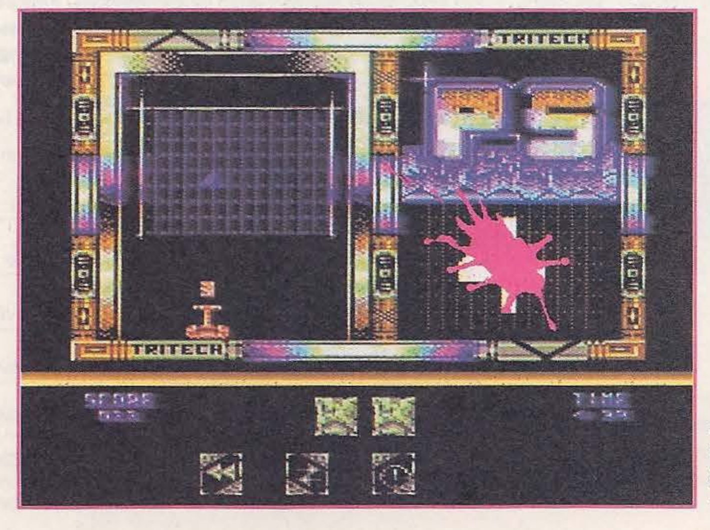
SASCHA BRAUNER/LB



Damit die Knobelei nicht zu einfach wird,...



... hat unser Layout ein wenig auf den Spielbildschirmen...



...herumgekleckst und die Spielfiguren auf dieser Seite verdeckt

Sie spielen begeistert „Sha-Jongg"? Dann sind Sie sicher auch schon einmal ins Chaos bei der Protokoll-Funktion und Spielstands-Files gerutscht! Damit ist jetzt Schluß, denn der „SJ-Archivator" schafft Ordnung!

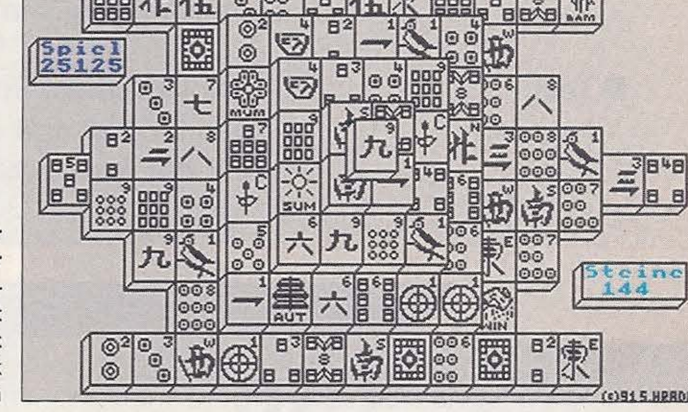
Hilfstools

SHA-JONGG mit Überblick

Wer nach dem Sinn des SJ-Archivators fragt – hier eine kleine Rechnung: Das Spiel sichert die Spielverläufe unter dem Stichwort *„JONGG-XXX"* auf Diskette. Normalerweise faßt das Medium zwei mal 144 Files – pro Disk liegen also 520 Blöcke brach! Das ergibt bei 65536 möglichen Spielen insgesamt 228 Disketten – Wahnsinn! Eine Verlängerung des Directorys bringt in diesem Fall auch nicht viel.

Der SJ-Archivator nutzt alle 664 Blöcke einer Diskette zur Aufnahme von JONGG-Files. Dabei wird ein spezielles Verwaltungs-Programm benutzt, das aus der Spiel-Nummer im Filenamen den Track und Sektor berechnet. Ein weiteres Programm (befindet sich dann in Track 18 der Archiv-Diskette) reaktiviert die archivierten Spielstände. Dieses Tool legt der Archivator automatisch auf der Arbeitsdiskette an. Dazu müssen Sie die Spielstände auf einer Diskette mit der fünfstelligen Nummer (event. mit Nullen aufgefüllt) sichern. Danach legen Sie eine Archiv-Diskette an und starten den Archivator. Nun können Sie die Spielstände auf die Archiv-Diskette übertragen. Bei der Abfrage „Spiel-Nr." können Sie eine einzige Nummer oder eine Folge angeben (z.B 114). Das Programm wandelt die Zahl automatisch in eine fünfstellige Kombination. Der Archivator kann bis zu 24 Files in einem Zug lesen bzw. speichern, dann erklingt ein Signal und der Vorgang wird erneut gestartet. Beim Anlegen der Archiv-Diskette können Sie ein formatiertes (soft-format) oder ein unformatiertes Medium (hard-format) verwenden. Es wird durch das Format-Kennzeichen *„B"* schreibgeschützt. Der Menüpunkt *„Belegung Archiv-Disk"* zeigt eine BAM-ähnliche Übersicht. Diese Map befindet sich auf Track 18, Sector 2. Sie läßt sich nur füllen, da sich Daten nicht von der Archiv-Disk löschen lassen. Man kann lediglich Einträge mit einem besseren Ergebnis überschreiben.

JÜRGEN HAMANN/LB



Der Spieleklassiker für den C 64 auf der Diskette zum Heft – unsere Variante läßt sich wahlweise mit Keyboard, Joystick oder Maus steuern



Sha-Jongg-Spielstände quetscht der SJ-Archivator auf eine Disk

Sha-Jongg – Spielanleitung

Da einige unserer Leser das Spiel *Sha-Jongg* noch nicht besitzen, finden Sie das es auf der Diskette zum Heft Hier noch einmal die Anleitung in Kurzform. Die Steuerung des Mauszeigers erfolgt per Joystick (Port 2), Maus (Port 1, Commodore-Maus „1351" oder kompatibel) oder Cursor-Tasten. Mit dem Feuerknopf bzw. der *RETURN*-Taste treffen Sie die Auswahl der Spielsteine. Dauerdruck auf den Joystick-Button bzw. rechten Maus-Knopf oder ein Tipp auf die Funktionstaste *F1* öffnet das Menü-Fenster. In der Auswahl führt der Punkt *STOP* zurück ins Spiel. Die restlichen Funktionen finden Sie in unserem Info-Kasten „Die Sha-Jongg-Menüs".

Das Spiel paßt sich weitgehend automatisch der benutzten Computer-Konfiguration an. Es erkennt selbstständig die angeschlossenen Eingabegeräte (Joystick oder Maus) und die Disketten-Laufwerke. Die einzige eventuell notwendige Anpassung ist die Änderung der Farben. Dazu wechseln Sie wieder ins Sha-Jongg-DOS. Der Befehl *„F"* ermöglicht dort die Farbeinstellung. Hier können Sie nach Herzenslust die Farben nach eigenen Vorstellungen konfigurieren (Eingaben als HEX-Zahl). Mit *„S"* werden die Farben gesichert. Wird kein Datei-Name angegeben, überschreibt das Programm nach einer Sicherheitsabfrage das Standard-File „JONGG-FARBEN". Mit „L" werden die Farben geladen.

STEPHAN HRADEK/LB

Die Sha-Jongg-Menüs

Hilfen

Regeln: ist eine kurze Spielanleitung.
Steine: erläutert die einzelnen Steine.

Tricks

Züge: zeigt mögliche Spielzüge
Paar: sucht Steinpaare, unabhängig davon, ob sie freiliegen.
Rück: Rücknahme eines Zugs
Löse: das Programm errechnet die beste Lösung und zeigt an, ob das Spiel zu gewinnen ist.

Zeige

Die Funktion stellt alle entfernten Steine auf dem Bildschirm dar.

Disk

Wechsel ins Sha-Jong-DOS, wo man u.a. Spiele laden und speichern kann. Der Befehl „H" zeigt alle verfügbaren Kommandos und ihre Bedeutung. Das Spiel unterstützt alle Commodore-Laufwerke.

Ende

Basic: Spielende und Rückkehr ins C-64-Basic.
Suche: Abbau des Steinstapels in beliebiger Reihenfolge.
Neu: Wahl eines neuen Spiels. Dazu kann eine beliebige Spielnummer von 0 bis 65535 angeben werden. Überschreitet man die Grenzen, wird ein Game per Zufallsfaktor ausgesucht.

VORSCHAU

Schwerpunkt: Hardware

■ **Grundlagen:** Ohne Hindernisse einsteigen! Wir zeigen Ihnen, was Sie fürs Hardware-Basteln brauchen.

■ **Bauanleitung:** Machen Sie Ihrer Floppy Dampf! Mit unserer Schaltung und der Software auf Diskette kommen Sie schnell und preisgünstig zum eigenen Hardware-Speeder.

■ **Test:** Wir haben die Scanntronik-Maus, das Spektravideo-Joypad SV-136 und einen universellen SCART-Umschalter auf die Teststrecke geschickt.

C 128

Software aus Canada: Der Text-Editor „ZED" von ACE-Erfinder Craig Bruce auf Disk im Heft.

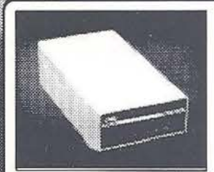
Online

Neues aus der DFÜ-Welt: T-Online, Internet, Mailbox und Co. im Überblick. Welcher Dienst lohnt sich?

Die nächste Ausgabe erscheint am 24.5.1996

Inserentenverzeichnis

CMD - Das Höchste in Sachen C64/128-Leistung

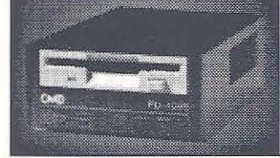


HD Series™ HARD DRIVES

Das letzte Wort im Groß-Speicher für den C-64/128

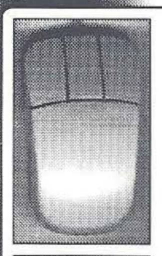
Hier haben Sie Großspeicherfestplatten für Ihren C-64 und C-128. Sofort in Betrieb zu nehmen mit leichter Installation via Seriellport. Die HDs werden mit einer Echtzeituhr, Dienstprogrammen, Kopierprogrammen, und deutschem Handbuch geliefert. Voll kompatibel mit GEOS, CP/M, BBS und vielen anderen Applikationen. HD Series-Festplatten sind in 40 MB, 500 MB, 1 GB, 2 GB Kapazitäten erhältlich.





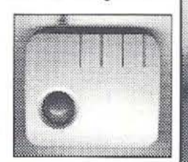
Großkapazitätslaufwerke für 1,6- Disketten

Die leistungsstarken neuen 3,5" Laufwerke von CMD sind rückwärtskompatibel mit Commodore's 1581 (800K)Laufwerk. Unsere FD-2000 tut aber viel mehr! Das Laufwerk hat einen 1,6 MB Speichermodus, ist JiffyDOS kompatibel (LaufwerksROM ist eingebaut) und hat eine Echtzeituhroption. Die FD-Series ist perfekt für GEOS, BBS-Betrieb und vieles mehr.

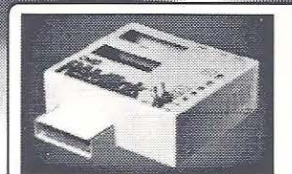


CMD - SMART Maus und SMART Trackball

Keine 1351-Klone! Es handelt sich hier um proportionale Eingabegeräte, die viel mehr können! Die Doppelklick-Funktion ist selbstverständlich dabei und eine Echtzeituhr für automatisches Setzen der GEOS-Uhr ist eingebaut. Beide Geräte sind mit der 1351 voll kompatibel und daher für andere Programme geeignet. Akkugepuffert und mit einer Utilities-Diskette und deutscher Anleitung geliefert. Sie sind zweifellos die Eingabegeräte der Gegenwart und Zukunft.







RAMLink™

Akkubetriebenes und erweiterbares RAM-Laufwerk

RAMLink gibt Ihrem Computer ein schnelles RAM-basiertes Laufwerk, das Programme und Daten auch nach Ausschalten des Computers speichert. Der als Option angebotene Akku bietet Ihren Daten bei Stromausfall Sicherheit. Die RAMLink läßt sich auf 16MB erweitern, hat einen Pass-Thru-Port für Modulgebrauch und einen RAM-Port für den Gebrauch mit vorhandenen RAM-Erweiterungen (REU oder GEORAM). Ein Parallelanschluß ermöglicht Hochgeschwindigkeitsdatenübertragungen von und zu CMD's HD. Eingebaute JiffyDOS-Rountinen erleichtern Diskettenzugriffe und bescheunigen den Laufwerksbetrieb mit Systemen, die mit JiffyDOS ausgestattet sind. Einmalig in der Zusammenarbeit mit GEOS, Textverarbeitungen, Telekommunikationssoftware und mehr.

Preisliste

RAMLink

Artikel	Preis
RAMLink 1 MB	DM 399,-
RAMLink 1 MB mit Echtzeituhr	DM 419,-
RAMLink 4 MB	DM 599,-
RAMLink 4 MB mit Echtzeituhr	DM 619,-
RAMLink Puffer-Batterie	DM 70,-
Parallelkabel	DM 35,-
1MB/4MB SIMM	DM89/279,-

HD-Serie Festplatten

Artikel	Preis
HD-40, 42 MB SCSI-Festplatte	**DM 499,-**
HD-500, 500 MB SCSI-Festplatte	**DM 849,-**
HD-1000, 1 GB SCSI-Festplatte	**DM 1049,-**
HD-2000, 2 GB SCSI-Festplatte	**DM 1749,-**

FD-Serie Laufwerke

Artikel	Preis
FD-2000 Großspeicherlaufwerk (1,6MB)	DM 399,-
FD-2000 mit Echtzeituhr	DM 425,-
10er-Packung, HD-Disk. (1,6 MB)	DM 35,-

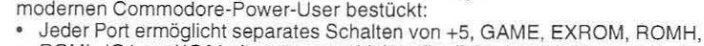
JiffyDOS* (Bitte Pinzahl angeben C64)

Artikel	Preis
C64-System (24 oder 28 Pin Kernal)	DM 75,-
SX-64-System	DM 75,-
C-128-System	DM 99,-
128-D-System (Metallgehäuse)	DM 99,-
128-D-Tragbar (Kunststoffgehäuse)	DM 99,-
Zusätzliche Laufwerke-ROM's	DM 40,-

Weitere Soft- u. Hardware

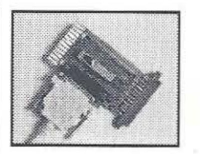
Artikel	Preis
CMD-SmartMaus	DM 99,-
CMD-SmartTrackball	DM129,-
GEOS Paralleldruckerkabel	DM 59,-
EX3/EX2+1 Modulportweiche	DM 69/79
CMD GAMEPAD	DM 49,-
SwiftLink-RS232	DM 99,-
SID Symphony Stereo Cartridge	DM 99,-
Light Pen - Inkwell Systems	DM149,-
Big Blue Reader	DM 55,-
Compression Kit'94	DM 75,-
geoMakeBoot	DM 22,-
gateWay/64 oder gateWay/128	DM 60,-
geoProgrammer (ML für GEOS)	DM 99,-
GEOBasic (BASIC für GEOS)	DM 45,-
Collette Utilities	DM 60,-
GEOS Power Pak I o. II/Companion je	DM 45,-
IPAINT	DM 79,-
IPORT	DM 65,-
GEOS & GEOS Applications (US)	Anrufen

CMD Direkt



Andere CMD Produkte

EX3 und EX2+1 Modulportweichen



NEU EX2+1

Die neuen EX-Weichen von CMD sind mit folgenden Features für den modernen Commodore-Power-User bestückt:

- Jeder Port ermöglicht separates Schalten von +5, GAME, EXROM, ROMH, ROML, IO1, und IO2 Leitungen sowohl das gänzliche Ausschalten des Ports.
- Der Mittelport besitzt einen IO1/IO2 ($DE00/$DF00) Swapschalter.
- Reset-Schalter

Die EX3 ist für den Gebrauch mit SwiftLink, SID Symphony, REUs, GEORAM und Utility-Modulen geeignet.Die EX2+1 ist der EX3 identisch, hat aber 2 vertikale und einen horizontalen Port.

SwiftLink-RS232 Modul



SwiftLink bietet dem C64/C128 das an, was andere Computer seit Jahren besitzen: einen echten RS-232 Port. SwiftLink unterstützt Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 38,400 BAUD und ermöglicht das Anschließen moderner Hochgeschwindigkeitsmodems an den Commodore. SwiftLink kann auch als Nullmodem mit anderen Computern für schnelle Datenübertragungen benützt werden. SwiftLink wird mit DFÜ-Software und Dateitransfersoftware geliefert, um das Konvertieren von PET ASCII auf Standard-ASCII zu ermöglichen. Voll kompatibel zum neuen GEOFAX-Programm.

GEOCABLE II Paralleldruckerkabel

Das fortgeschrittenste Paralleldruckerkabel, was je gebaut wurde! Diese durchgeschliffene Userport-Weiche besitzt einen Pass-Thru-Switch, um zwischen Drucker und einem anderen angeschlossenen Gerät ohne Konflikt zu schalten. GEOS-Treiber und Utilities werden mitgeliefert. Voll kompatibel mit u.a. GEOS, Superbase, SuperScript, GEOS-LQ, Action-Replay MK VI.

SID Symphony Stereo Modul



SID Symphony verdoppelt die Soundstimmen Ihres C64ers/C128ers. SID Symphony kann mit dem Ausgang Ihres Computers kombinert oder an Ihr Stereogerät angeschlossen werden. Der SID Stereo Player und Demo-Songs werden mitgeliefert.

CMD GAME - PAD



Haben Sie es mit den traditionellen Joysticks satt? CMDs neuer SEGA-ähnlicher Game Pad bietet bequeme Feuerkontrolle mit Turbofunktion, einen Daumen-Kontrollpad, der sich in 8 Richtungen bewegen läßt,und ein 3 Meter langes Kabel. Unsere Kunden schwärmen von diesem neuen Produkt!

* Es ist wichtig, Ihre Computer- und Laufwerksmodellnummer bei der Bestellung anzugeben. C64-Besitzer müssen die Seriennummer auch angeben. Ein JiffyDOS-System beinhaltet die ICs für einen Computer und ein Diskettenlaufwerk.

Preise enthalten Fracht, Zoll und Steuer. Lieferung ca. 4 bis 6 Wochen. Preise können ohne Vorankündigung geändert werden. Bei Vorkasse keine Versandkosten. NN + 10,00 DM

CMD Direkt
CMD Direkt Sales
Postfach 58
A-6410 Telfs, Austria
Tel/FAX: 0043-5262-66080
BTX: *MATTING#

Das Komplettsystem für kreative Computeranwender

Digital Genlock für C64/C128
Grafik- und Texteinblendungen in laufende Videofilme. Vor-, Abspänne und Untertitel wie im Fernsehen in den Videofilm mischen und somit Ihr Urlaubsvideo zum richtigen Fernsehthriller ausbauen. 3 verschiedene Mischmodi bei gleichzeitiger Darstellung von 4 Farben aus einer Palette von 184 Farbtönen (Testbericht: 64er 6/93).



Anschlüsse für Video 8, Hi8, VHS und SVHS. Titelgenerierung über Videofox oder besonders komfortabel mit dem Videoprofi.
Inkl. Netzteil, Steuersoftware, Anschlußkabel für Monitor und C64/C128 **DM 798,–**

Genbox
Genlock und Titelgenerator in einem Gerät! Einfache Bedienung über 2 Editoren. Kontrastreiche Konturschriften und Multicolourbilder in allen 16 C64 Farben sind darstellbar.
9 Titeleffekte und 6 Überblendungen lassen Text und Grafik erscheinen – Logos sogar auch am Bildrand!



Modul und Genlock (VHS, VHSC, Video 8) **DM 548,–**
Aufpreis für SVHS/Hi8-Option **DM 68,–**
C64/Genlock-Bildumschaltkabel (bei Verwendung nur eines Bildschirms) **DM 38,–**

64 Cutfox
Schnitt und Betitelung in einem Durchgang
Der 64er Cutfox ermöglicht erstmals eine komfortable Schnittsteuerung mit dem C64/128! Bedienen Sie Ihren Camcorder und den Videorekorder über die Tastatur Ihres Computers. Über ein LANC- oder EDIT-Kabel wird Ihr Camcorder mit dem C64/128 verbunden. Der Videorekorder wird mit Hilfe von Infrarot-Signalen gesteuert. Cutfox ist somit kompatibel zu allen Videonormen (VHS, SVHS, Vid.8 oder Hi8). Während Sie Ihren Film betrachten, markieren Sie per Tastendruck die zu schneidenden Szenen und starten anschl. den vollautomatischen Schneidevorgang. Die Szenenliste kann umfangreich editiert, gedruckt, geladen oder gespeichert werden. **DM 198,–**

Videoprofi
Erstellen Sie professionelle Videotitel z.B. mit hüpfenden oder seitlich hereinfahrenden Buchstaben, Farbscrolling, horizontalen Laufschriften u.v.m. Ein zusätzlicher Einsteiger-Editor erleichtert die ersten Schritte. Komfortable Steuerung des Digital Genlocks: weiches Ein- und Ausblenden von Tafeln ist möglich! Als Modul steht Ihnen das Programm sofort nach dem Einschalten zur Verfügung. Kompatibel um Videofox II. (Test 64er 7/93).
Modul inkl. Eddison **DM 198,–**

Videofox II
Vor-, Abspänne oder Schaufensterwerbung – alles kein Problem! Viele Möglichkeiten zur Kombination von Text und Grafik, trickreiche Überblend- und Scrolleffekte, sowie frei programmierbare Tafelfolge.
Videofox II inkl. Eddison **DM 128,–**
Update Videofox auf Videofox II **DM 68,–**



PAGEFOX®

Das Nonplusultra in Sachen DTP!
»Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung« (64er 1/89). Modul mit 100 KByte Speicher das Ihrem C64 unglaubliche Leistungen entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menübedient, ganze Din-A-4-Seite im Computer, über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz. Für alle Epson- u. Commodore-kompatiblen Drucker. Tests in 64er 1/88, 3/88, 1/89.
Komplett mit Modul Anleitung, Demo- und Utility-Disk. **DM 178,–**

Tips und Tricks zum PAGEFOX
Über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Pagefox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Utilities. **DM 38,–**

Eddifox
Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten Din-A-4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 38,–**

Printfox
Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genau so flexibel. **DM 98,–**

Characterfox
Komfort-Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78,–**

Printfox-Basar
3 Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78,–**
Grafiksammlung allein für Printfox-User **DM 38,–**

Pin 24
24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48,–**

Softy
Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, incl. Userport-Kabel **DM 49,–**

Colourprinter
Druckt erstklassige Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.
Für Epson RX/FX/LX: **DM 158,–**
Für Star NL/NG/LC: **DM 158,–**
Für Star LC/10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband) **DM 98,–**

Rainbow-Print II
Das farbige Seiten-Gestaltungs-Programm für Einladungen, Poster oder Glückwunschkarten. Vier Diskettenseiten gefüllt mit Grafiken, Schriften, Rahmen und fertigen Layouts. Farbiger Ausdruck auf Farbdruckern oder mittels Colourprinter-Farbbändern auf S/W-Druckern sowie Graustufen-Hardcopy. **DM 69,–**

Userportweiche
Zum gleichzeitigen Anschluß von Drucker, Floppyspeeder und anderen Geräten (z.B. Scanner) am Userport ohne gegenseitige Störung. **DM 49,–**

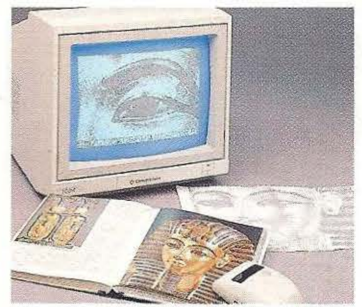
Eddison
Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z. B. stufenlos Vergrößern und Verkleinern), Ausdruck auf 9- und 24-Nadel-Druckern. Zum Einsteigerpreis **DM 58,–**

Videotext-Dekoder
Der Videotext-Dekoder bringt aktuelle Teletextinformationen aller empfangenden Sender auf Ihren C24/128 Bildschirm. Durch die mitgelieferte Software kann man nicht nur Teletext seitenweise aufrufen. Es besteht auch die Möglichkeit Seiten abzuspeichern oder zu laden sowie auszudrucken.
Standard Composite-Videosignal (FBAS) erforderlich **DM 249,–**

Movies (Videofox ist Voraussetzung)
Bewegte Buchstaben und Schriftzüge als Trickfilme in beeindruckender Qualität.
6 Diskettenseiten **DM 49,–**

Colour-Movies (Videofox II ist Voraussetzung)
Mehr als 90 Farbbilder, um Ihren Videofilm noch perfekter zu gestalten: Jahreszahlen im Metallic-Look, bunte Ländernamen, Ereignisse (z.B. Urlaub) und kaleidoskopartige Überblendbilder.
8 Diskettenseiten **DM 49,–**

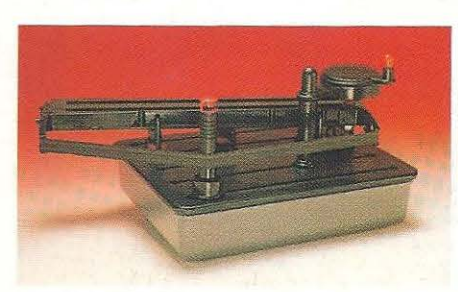
Der Scanner
liest beliebige grafische Vorlagen, auch Fotos, in den Computer ein, um sie z.B. im Pagefox oder Videofox zu verwenden. Incl. Eddison-Grafikeditor, zusätzliche Möglichkeiten mit Pagefox-Modul.



Handyscanner 64
Unkompliziert und schnell, Scanner einfach über die Vorlage schieben. Getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast.
Incl. Netzteil und C64-Interface **DM 298,–**
PC-Steckkarte und Software **DM 49,–**
Konvertierungsprogramm Handyscanner – Bilder nach GEOS 2.0 **DM 28,–**



Eine neue Digitizergeneration
Hochauflösend, farbfähig, mit Helligkeitsautomatik, Scanntronik-kompatible Hard- und Software. Drei Programme zur optimalen Nachbearbeitung sowie zur Drucker-, Bildschirm- und Farbdarstellung. Nutzt auch Pagefoxmodul. Kameras, Videorecorder und Fernseher mit Videoausgang anschließbar.
Digitizer-Modul, Diskette, Farbfilter, und deutsche Anleitung **DM 198,–**



Farbbandrecycler
Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90%!
Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet – nach 10 Min. ein frisches Farbband.
Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder) **DM 89,–**
Motorantrieb zum Farbbandrecycler **DM 89,–**
Patronenset rot, gelb, blau (je 2 Patronen) **DM 16,–**
Patronenset schwarz (6 Patronen) **DM 14,–**

Die Maus
Maus incl. Malprogramm Cheese **DM 98,–**
Maus ohne Software **DM 68,–**

Scanntronik
Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · D-85604 Zorneding-Pöring
Telefon (0 81 06) 2 25 70
Fax (0 81 06) 2 90 80

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58
A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 12103 Berlin

GRATISPROSPEKT ANFORDERN!
Versandkosten Inland DM 10,–
Versandkosten Ausland bitte vor Bestellung bei uns erfragen!